取扱説明書/ユーザーズ・ガイド

小容量無停電電源装置

Model: DL9145-502JL
DL9145-752JL
DL9145-103JL

富士電機システムズ株式会社

DS037-04-01

ごあいさつ

このたびは **DL9145 シリーズ** 無停電電源装置をお求めいただき誠にありがとうございます。本装置は自然災害や不慮の事故、工事による停電などの電源問題からコンピュータ/ネットワークシステムを守る無停電電源装置（以下 UPS）です。

お客様の大切な情報を守る **DL9145 シリーズ UPS** を安全にお使いいただくために、ご使用前に「ユーザーズ・ガイド」を最後までお読みください。特に、設置方法やバッテリ取扱いを誤ると、火災やケガなどの原因となることがあり大変危険です。安全上の注意事項は必ずお守りのうえ、正しくご使用ください。また、お読みになった後は、いつでも御覧になれる場所に本書を大切に保管してください。

添付品の確認

まず、添付品の確認してください。不足しているものがありましたら、お求めの販売店までご連絡ください。

DL9145 シリーズ

- UPS 本体(トランス又はバッテリボックス含む)　1 台(一式)
- 専用通信ケーブル　1 本
- CD-ROM（電源管理ソフトウェア）　1 枚
- ユーザーズ・ガイド・保証書（本書）　1 冊

① 本書の内容の一部又は全部を無断転載することは禁止されています。
② 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
③ 本書の内容について万全を期して作成いたしましたが、万が一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら、お求めの販売店にご連絡ください。
④ 運用した結果の影響については③項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
⑤ 装置を正しく安全にお使いいただくために、必ず本書をよくお読みください。
⑥ 本書は、大切に保管してください。

2010 年 01 月
富士電機システムズ株式会社

安全にお使いいただくために

1. 安全上のご注意

本装置および本書には、お客様への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本装置を安全にご使用いただくために、守っていただきたい事項を示しています。ご使用前に本書をよくお読みの上、正しくお使いください。本書は、必要なときにすぐ参照できるよう、お手元に保管してください。

1.1. 安全上の注意事項の表示と意味

本書では、安全上の注意事項のランクを「危険」、「注意」として区別してあります。

危険	取扱を誤った場合に、危険な状態が起こりえて死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合
注意	取扱を誤った場合に、危険な状況が起こりえて中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみ発生が想定される場合

尚、注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

1.2. 図記号の意味

下図の記号は危険事項を示しています。
◇ の中に具体的な危険内容(左図の場合は一般的な危険)が描かれています。

一般的な危険

感電のおそれあり

火災のおそれあり

下図の記号は注意を促す事項を示しています。
△ の中に具体的な注意内容(左図の場合は一般的な注意事項)が描かれています。

一般的な注意

感電に関する注意

ファンに関する注意

下図の記号は禁止(してはいけないこと)を促す事項を示しています。
⃠ の中に具体的な禁止内容(左図の場合は一般的な禁止事項)が描かれています。

一般的な禁止事項

分解の禁止

火気の使用禁止

下図の記号は強制(必ずしなければならないこと)を促す事項を示しています。
❗ の中に具体的な指示内容(左図の場合は一般的な強制項目)が描かれています。

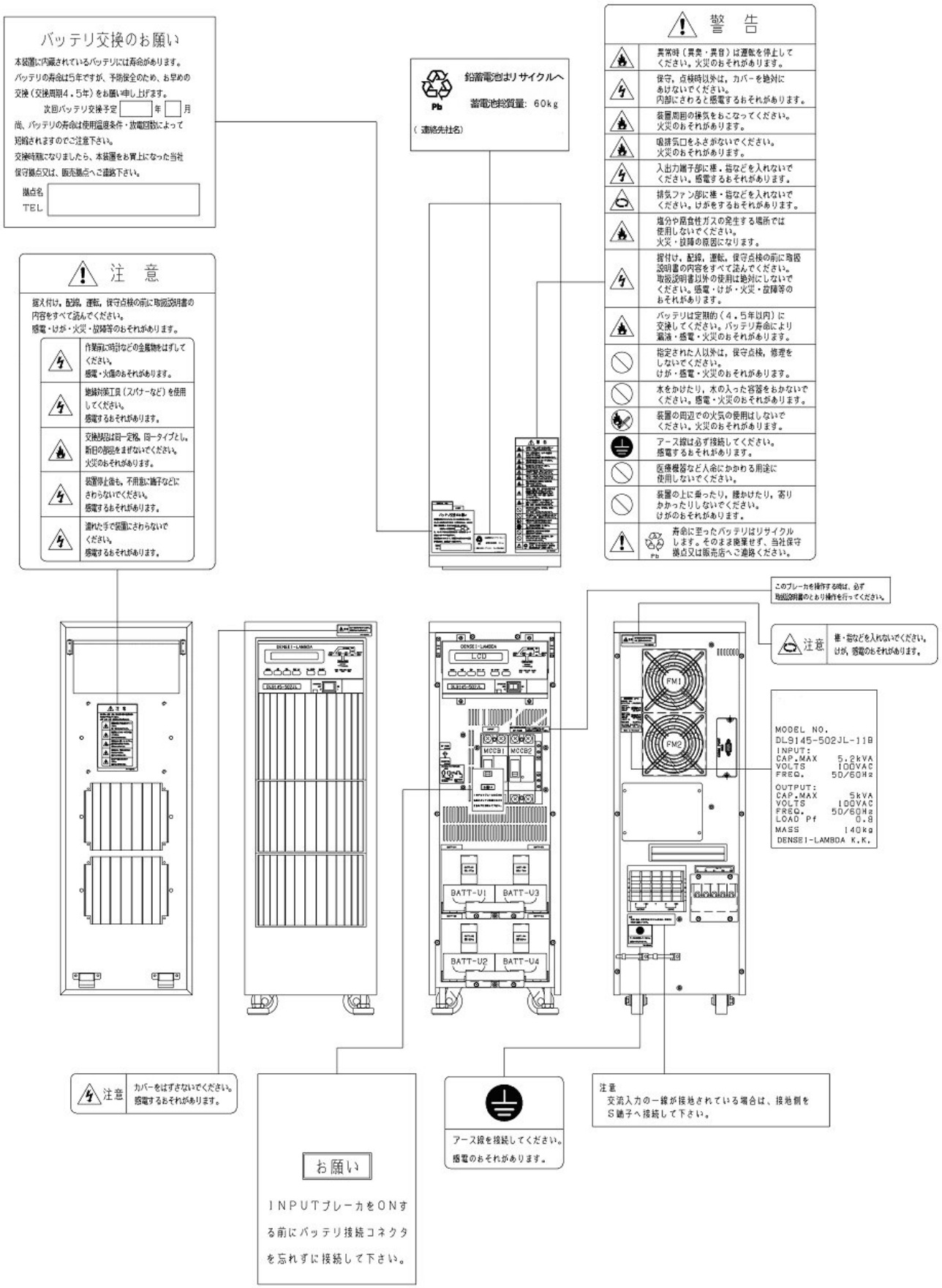
一般的な強制事項

接地に関する事項

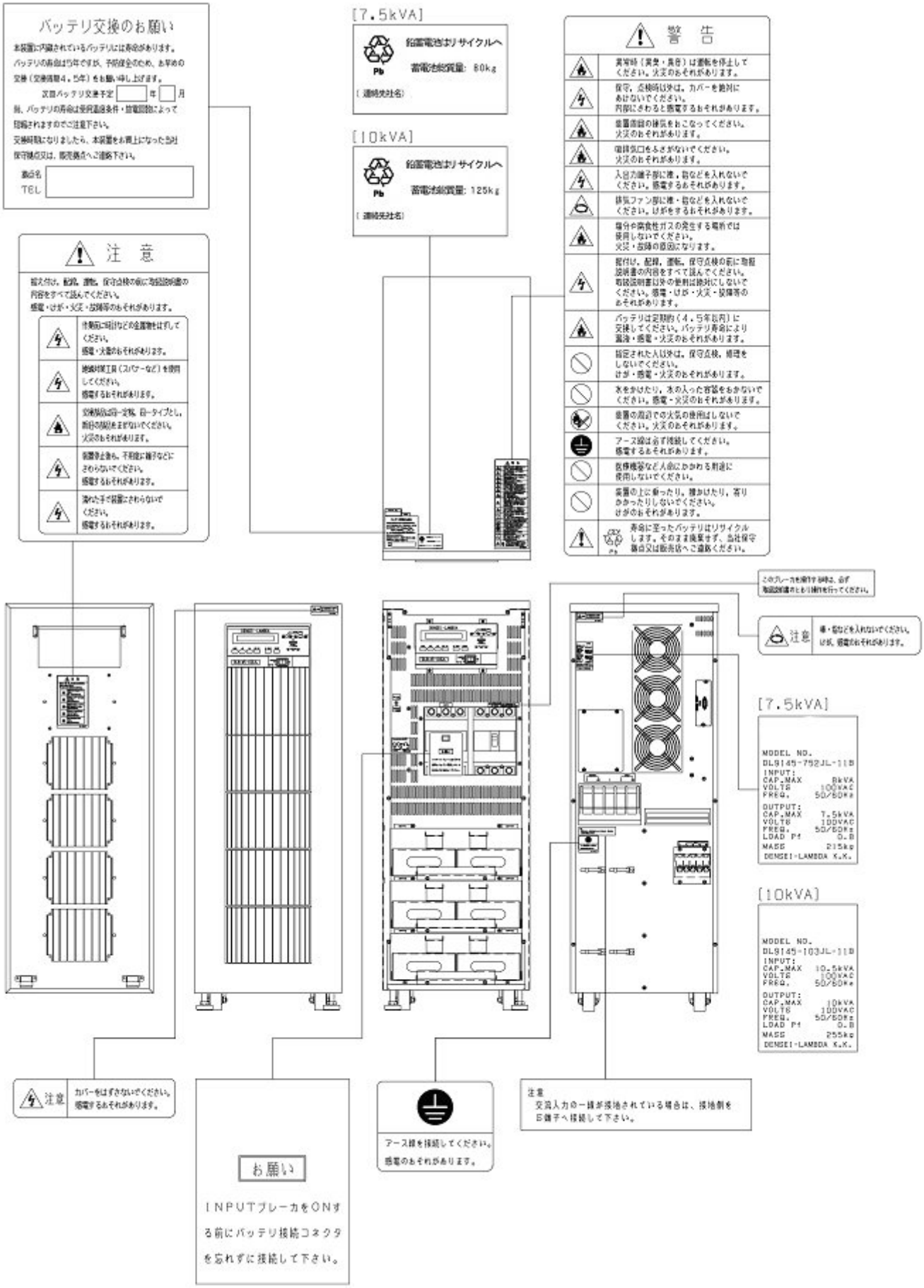
電源コードの
接続に関する事項

2. 「警告ラベル」の内容と表示位置

2.1. DL9145(5kVA)



2.2. DL9145(7.5,10kVA)



3. 使用上のご注意

3.1. 安全対策

本装置を安全に正しく使用していただくために、ここで説明する注意事項を必ずお読みください。
注意事項を無視した取扱いを行うと、装置が故障するばかりでなく、死亡・けが・やけど・感電などの人体事故、火災・周囲の機器の損傷を引き起こす原因となることがあります。

3.2. 無停電電源装置の使用目的

本装置は、一般的な事務室などの環境における使用を想定した無停電電源装置として開発されたものです。
以下のような用途、負荷設備には絶対に使用しないで下さい。

① 人命に直接かかわる医療機器（手術室用機器・人工透析装置・保育器など）への使用
② 人身の損傷にいたる可能性のある航空機、電車などへの使用
③ 振動や衝撃を直接うける車載、船舶などへの使用
④ 社会的、公共的に重要なコンピュータシステムなどへの使用
⑤ これらに準ずる装置への使用
⑥ 交流電源を半波整流した直流に変換して使用する装置（ヒーターの温度制御装置等）

人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などについては、システムの多重化など、運用、維持、管理について特別な配慮が必要になります。
本装置は、日本国内仕様品です。国外での使用については、別途ご相談ください。
日本国仕様品を国外で使用すると、電圧、使用環境が異なり、発煙、発火の原因になることがあります。

3.3. 本装置の潜在リスクについて

潜在リスクとは、ここでは本装置の性格上考えられる人体／生命への影響のことをいいます。
本装置には、次のようなリスクが考えられます。

・感電事故
・短絡（ショート）事故や、発熱による火災

3.4. 装置から放射される電磁波の影響

本装置に限らず一般的なコンピュータなどは、その動作原理により装置から電磁波を放射します。
現在の技術では、装置から放射される電磁波を完全に取り去ることはできません。特に電波によるリモートコントロールを行っている機械の近くで本装置を使用した場合、機器の誤動作の原因となる場合があります。このような機器のそばで本装置をお使いになる場合は、電磁シールドなどの対策を講ずる必要があります。

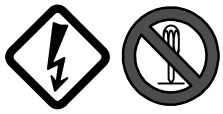
3.5. 使用上、取扱い上の注意事項について

本書をよくお読みになり、誤った使用をしないようにしてください。また、「危ない」と感じられたときは本装置の前面パネルの「INVERTER ON/OFF」スイッチにより出力を停止してから、「INPUT」ブレーカを OFF してください。出力を停止しないまま入力分電盤ブレーカを OFF 又は、「INPUT」ブレーカを OFF すると、停電と同じバックアップ運転状態となり、内部バッテリーに蓄えられた電力を消費してしまいます。
この場合、実停電時に想定しているバックアップ運転時間が確保できなくなってしまいますのでご注意下さい。

3.6. 取扱い上の注意事項

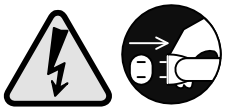
危険

- 引火性のあるガスや発火性の物質がある場所で使用しないでください。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。
- 本装置のボタン電池を火の中に入れないでください。爆発したり、破裂したりする危険があります。



- 本装置の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。

注意



- 本装置の清掃の際は、感電することがありますので、本装置フロントパネルより出力停止をおこない、UPS を停止してから入力電源プラグを抜いてください。
- 電源ケーブルの取付け、取り外しは、本装置を停止してから行ってください。火災や感電の原因となります。
- 濡れた手で本装置に触れないでください。感電することがあります。
- 雷が鳴り出したら、ケーブル類も含めて本装置に触れないでください。落雷の際に感電することがあります。

- 本装置は、安全のため D 種以上の接地工事（接地抵抗 100Ω以下）が必要です。接地工事を行わない場合、感電することがあります。
- 本装置の入力電源コードを接続するコンセントの接地線は、大電力を消費する装置などの接地線と共用しないでください。誤動作や故障の原因となります。

注意

- 充電を忘れずにしましょう。
  停電により、バッテリが完全に放電すると、元に戻すために 10 分バックアップ仕様で 8 時間以上の ″回復充電″ が必要です。再度の停電に備えて、常時充電を行い、バッテリをいっぱいの状態にしておきましょう。

- 停止の操作は正しくしましょう。
  DL9145 シリーズ UPS の運転を停止する場合は、必ず前面パネルの「INVERTER ON/OFF」スイッチを「OFF」の状態にしてください。「INVERTER ON/OFF」スイッチを「ON」の状態のまま入力の分電盤ブレーカをオフにすると、停電と同じ状態になりバッテリ運転を行います。やむをえず分電盤ブレーカをオフにする場合は、「INVERTER ON/OFF」スイッチを「OFF」、「INPUT」ブレーカを「OFF」にしてから行ってください。

- 長期間停止時は、バッテリの補充電を忘れずに。
  6 ケ月以上使用しない場合には、バッテリの補充電が必要です。
  6 ケ月毎に、DL9145 シリーズ UPS を運転(10 分バックアップ仕様で 8 時間以上)してください。

- 漏電ブレーカの選定に注意しましょう。
  DL9145 シリーズ UPS の入力側に漏電ブレーカを設置する場合には、感度電流にご注意ください。漏電ブレーカは、動作感度 10mA 以上としてください。
  ※負荷側の漏洩電流が加算される場合は感度電流を大きくしてください。

- 周波数の設定は必要ありません。
  周波数自動判別機能を搭載していますので、50Hz/60Hz の切替えは必要ありません。

- 入力電源は正しく
  交流入力電源は装置の定格に合わせ、標準仕様の所要電源容量以上でご使用ください。

- 設置環境
  DL9145 シリーズ UPS の内蔵バッテリの寿命を考慮し、雰囲気温度は 10～25℃の範囲内に管理することをお勧めします。
  直射日光、高温、高湿を避け、正しく設置してください。

- 絶縁試験の時は、入出力配線を外してください
  電源配線の絶縁試験を行う場合は、DL9145 シリーズ UPS の入力及び出力端子から配線を外して行ってください。配線をしたまま行うと、内蔵のサージアブゾーバが動作し、絶縁抵抗値が低く測定される場合があります。

- バッテリの交換について
  DL9145 シリーズ UPS の内蔵のバッテリには、寿命があります。定期的に交換しましょう。

- 出力有効電力（W）は定格以下でご使用ください。

- 半波整流負荷へのご使用は避けてください。
  本装置は、半波整流方式の整流器負荷、及びご使用になる装置の入力部に半波整流器を持つ場合、正常に運転できないことがありますので、ご使用にならないようお願いします。

注意

- 本装置の吸排気口をふさがないでください。本装置内部の温度が異常に高くなると、誤動作・故障の原因となるばかりか、火災の原因となります。
- 本装置を直射日光や熱器具の熱が当たるような場所に放置しないでください。熱による故障、損傷、劣化などにより火災の原因となります。
- タコ足配線はしないでください。配線が過熱し、火災の原因となります。
- 入力電源コードの接続に延長コードが必要となるようなコンセントから離れた場所に設置しないでください。本装置の電源仕様に合っていない電源コードをご使用されますと、電源コードが過熱して火災の原因となります。
- 本装置は入力電圧、入力周波数の定格以外で使用すると故障し、火災や感電の原因となります。
- 本装置に接続されているケーブル類は無理に曲げたり束ねたり、ものを載せたり、はさみ込んだりしないでください。ケーブルが破損し、感電や火災の原因となります。
- ケーブル類の接続が不完全のまま使用しないでください。ショートや発熱により感電や火災の原因となります。
- コンセント、ケーブル、本装置の背面コネクタは水などで濡らさないでください。感電や火災の原因となります。
- 本装置内部に異物を入れないでください。金属類や燃えやすいものなどの異物が入ると内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。万一、異物が入った場合は、本装置フロントパネルのオフボタンで出力を停止し、UPS を停止してから電源コードを抜いて、お求めの販売店にご連絡ください。
- 本装置をほこりの多い所に設置しないでください。ほこりがたまり、内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。
- 塩分や腐食性ガスの発生する場所では使用しないでください。内部の部品がショートや劣化して感電や火災の原因となります。

- 本装置は重量物です。本装置を移動させる場合は、しっかりと持って運んでください。無理に移動させると腰を痛めることや、けがをすることがありますので十分注意してください。

- 本装置の上に乗ったり、物を載せないでください。倒れたり、落ちたり、壊れたりしてけがをすることがあります。
- 本装置を不安定な場所に設置しないでください。本装置が倒れ、けがをすることがあります。

注意

- 装置運転中に、バッテリ接続コネクタの抜き差しは行わないで下さい。
  感電、やけどのおそれがあります。
- 装置を運転する前に負荷側の安全を確認し、取扱い説明書に従って運転操作を行って下さい。
  不用意な給電は、感電、事故のおそれがあります。
- ファンに棒・指などを入れないで下さい。
  回転しているファンで、けがをするおそれがあります。
- 装置の入出力端子部に金属棒・指などを差し込まないで下さい。
  感電のおそれがあります。
- 装置周辺の換気をして下さい。換気量の目安は 5m^3 /h 以上です。
  換気量が確保されないと、充電時のバッテリからのガス発生により火災の原因になることがあります。

- 吸排気口に棒・指などを入れないで下さい。感電のおそれがあります。
- 運転中の装置は絶対に移動しないで下さい。感電、やけどのおそれがあります。
- 装置の周辺での喫煙、火気の使用を禁止します。
  爆発、破損により、けが、火災のおそれがあります。
- 装置の上部に花瓶などの水の入った容器をおかないで下さい。
  花瓶などが転倒した場合、こぼれた水などで感電、火災の原因になることがあります。
- 装置の上部に腰掛けたり、乗ったり、踏み台にしたり、寄りかかったりしないで下さい。
- 次のような用途には絶対に使用しないでください。
  a. 人命に直接かかわる医療機器などへの使用
  b. 心身の損傷にいたる可能性のある航空機、電車、エレベータなどへの使用
  c. 社会的、公共的に重要なシステムへの使用
  d. これらに準ずる装置

- 本装置の使用中に異音、異臭の発生や異常が生じた時は、直ちに本装置フロントパネルの「INVERTER ON/OFF」スイッチを OFF した後、「INPUT」ブレーカを OFF して下さい。
- 使用を中止し、お求めの販売店までご連絡ください。

3.7. 設置上の注意事項

⚠ 注意

- 装置を移動する際は、必ず下記の注意事項を守って下さい。
  転倒などによるけがのおそれや、装置故障、損傷、劣化などによる感電及び火災などの原因になることがあります。
  a. 衝撃を与えたり、転倒させないこと
  b. 段差のある場所では、スロープを利用すること
  c. 運転中の移動は、行わないこと
  d. バッテリ接続コネクタは、外してから移動すること

- 装置は重量物です。
  手袋、安全靴等を着用し、注意して作業して下さい。
  けが、感電などのおそれがあります。

- 吸排気口はふさがないで下さい。
  壁などから 20cm 以上離して設置して下さい。
  吸排気口をふさぐと装置の内部温度が上昇し、バッテリなどの劣化により火災の原因になることがあります。

- 装置周辺の換気をして下さい。換気量の目安は 5m^3/h 以上です。
  換気量が確保されないと、充電時のバッテリからのガス発生により火災の原因になることがあります。

- 次のような環境での使用、保存は絶対にしないで下さい。
  装置故障、損傷、劣化などによって、火災などの原因になることがあります。
  a. カタログ、取扱い説明書に記載の使用環境条件から外れた高温、低温、多湿となる場所
  b. 直射日光があたる場所
  c. ストーブなどの熱源の近傍
  d. 振動、衝撃の加わる場所
  e. 火花が発生する機器の近傍
  f. ふんじん、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所
  g. 屋外

- 入出力端子台、バッテリ増設コネクタ、バッテリ接続コネクタの端子に金属物などを接触させないで下さい。感電、やけどのおそれがあります。

- 接地工事は、C 種以上として下さい。
  規定の接地工事をしない場合は、感電のおそれがあります。

- 端子の締め付けは、ゆるみがない様にして下さい。
  発熱、発火の原因になることがあります。

- 入出力の配線は、耐圧 600V 以上、線径は装置定格電流以上で選定して下さい。感電、火災の原因になることがあります。

3.8. メンテナンスに関する注意事項

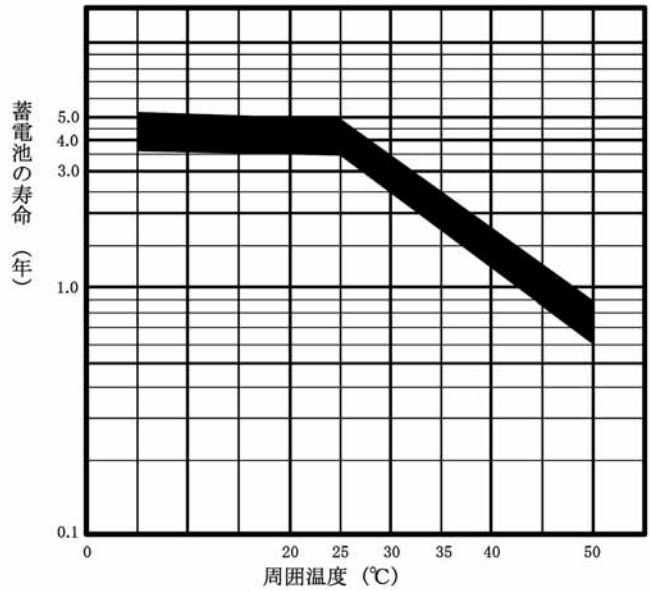
注意

- バッテリの交換時期は通常使用時で 3～4.5 年（周囲温度 25℃時）です。定期的に交換してください。なお、周囲温度が 25℃以上の場合や、放電回数が多いと寿命が短くなりますので、早めの交換をお勧めします。

使用環境温度	バッテリ期待寿命	バッテリ交換時期
25℃	3.5～5年	3～4.5年
30℃	2.5～3.5 年	2～3 年
40℃	1.3～1.8 年	0.7～1.3 年

蓄電池の交換周期について

UPS の設置環境により、蓄電池の寿命は大きく変化します。安全にご使用いただくため、使用環境を目安に交換をお願いします。



蓄電池の寿命表示は、ユーザーズガイドライン（JEM-TR204：2001）に準拠して表示しております。

- バッテリを交換しないまま長時間使用した場合、バッテリ容器の劣化により液もれすることがあります。もれた液には硫酸が混ざっていますので、発煙や火災の原因となります。また、もれた液が皮膚に付着したり、目に入った場合、やけどをおこしたり失明することも考えられます。万一、皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。

Pb

- バッテリは「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」において、「特別管理産業廃棄物」に指定されていますので、むやみにバッテリを廃棄することはできません。お求めの販売店にご連絡ください。
- 安全な交換作業を行って頂くためには、電気作業の経験・知識のある方がバッテリ交換作業を実施してください。バッテリ交換作業にあたっては事前に本書を熟読して頂き、安全上の注意事項をご理解した上で、作業を開始してください。

3.9. 本装置の改造及び修理の禁止について

注意

- 本装置の内部は高電圧部分などがあり、保守員以外の人がバッテリ交換作業や修理を行ったり、本装置のカバーを開けたりすると、保証の対象外となるばかりでなく感電などの事故の原因となります。

4. その他の注意事項

本装置の譲渡又は売却時の注意について

本装置を第三者に譲渡又は売却する場合は、本装置に添付されている全てのものを譲渡又は売却してください。

本装置の保証について

本ユーザーズ・ガイドには「保証書」が添付されています。「保証書」は販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、記載内容を確認の上、大切に保管してください。保証期間内に万一故障した場合は、保証書記載内容にもとづいて修理いたします。保証期間後の修理については、販売店にご相談ください。詳しくは、保証書を御覧ください。販売店による所定事項の記入がない場合、保証期間にかかわらず有償にて修理又は交換となります。

目　次

第１章 概要 1
1.1 システム概要 2
第２章 設置 3
2.1 設置する前に 3
2.2 設置場所の選定 4
(1) 使用環境 4
(2) 設置してはいけない場所 4
2.3 設置スペース 5
(1) 冷却に必要なスペース 5
(2) 保守に必要なスペース 6
2.4 搬入と据えつけ 7
(1) 搬入 7
(2) 据えつけ 7
2.5 入力電源と配線工事 8
(1) 入力電源の準備 8
(2) 入出力配線工事 9
(3) 分電盤ブレーカの選定及び端子台のネジサイズ 10
第３章 各部名称と機能 11
3.1 全体図 11
(1) DL9145-502JL(5kVA)前面 11
(2) DL9145-502JL(5kVA)後面 12
(3) DL9145-752JL(7.5kVA)、DL9145-103JL(10kVA)前面 13
(4) DL9145-752JL(7.5kVA)、DL9145-103JL(10kVA)後面 14
3.2 前面パネル 15
3.3 前面扉内部 16
3.4 後面部 17
第４章 セッティング 18
4.1 接続前の確認 18
4.2 配線の接続 19
(1) バッテリ接続コネクタの接続 19
(2) 端子台への接続 19
(3) 外部信号の接続 20
(4) 増設バッテリ用コネクタの接続 20
4.3 接続後の確認 21
第５章 操作と動作フロー 22
5.1 操作前の確認 23
5.2 始動操作方法 24
5.3 停止操作方法 25

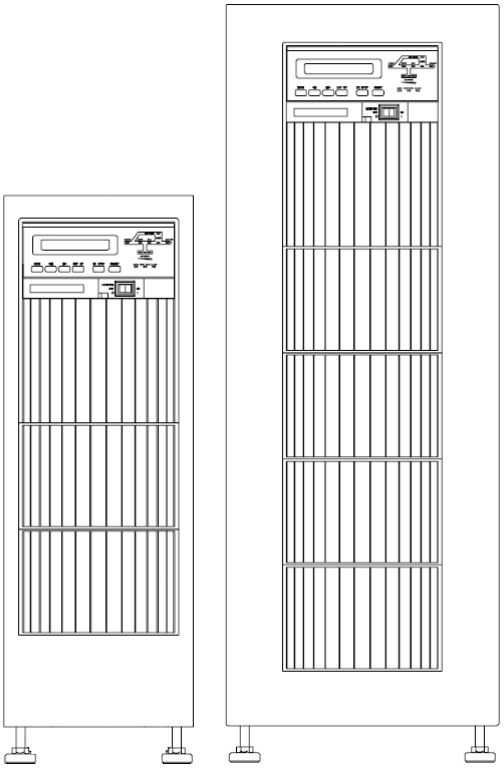
5.4 停電／過電圧・復電動作 26
5.5 突入電流・過負荷時動作 27
5.6 異常発生時動作 28
5.7 保守バイパス切り換え操作 29
5.8 バイパス給電操作 31
5.9 ガイダンス(液晶表示)での操作 31
第 6 章 ブザー警報 32
6.1 ブザーの警報の音と状態 32
6.2 ブザーの停止方法 33
第 7 章 トラブル表示内容と異常内容・処置 34
7.1 ランプ表示 34
7.2 異常内容と処置 35
7.3 故障かな？とおもわれたら 36
第 8 章 運用表示・液晶表示 37
8.1 運用表示 37
(1) 運用表示と UPS との位置付け 37
(2) 運用表示と UPS 動作 38
8.2 液晶表示 40
(1) 表示メニューの表示方法 40
(2) 運転状態の表示方法 40
(3) 計測値の表示方法 41
(4) 故障の表示方法 42
(5) ガイダンスの表示方法 44
第 9 章 バックアップ時間 46
9.1 バックアップ時間 46
第 10 章 保守メニュー 47
10.1 保守メニュー 47
(1) 保守メニューの表示方法 47
(2) 保守メニューの終了 47
10.2 故障履歴メニュー 47
10.3 バッテリメニュー 48
(1) バッテリメニューの表示 48
(2) バッテリメニューの終了 48
(3) バッテリチェック方法 49
(4) バッテリ寿命データの初期化 51
第 11 章 装置設定メニュー 52
11.1 時計設定方法 53
11.2 拡張装置設定メニュー 54
(1) ブザー設定 54
(2) INV 出力設定 55
(3) 表示言語設定 55

第 12 章 負荷容量設計方法 56
12.1 消費電力 56
12.2 力率 56
12.3 クレストファクタ 56
12.4 突入電流 57
第 13 章 日常の点検 58
13.1 日常の点検 58
13.2 お手入れ方法 58
第 14 章 定期交換部品(バッテリ・ファン) 59
14.1 定期交換部品（有償） 59
14.2 フロート使用における温度・寿命・交換周期 60
14.3 装置寿命 60
第 15 章 外部インタフェース拡張スロット・信号用端子台 61
15.1 外部インタフェース拡張スロット(X-SLOT) 61
(1) 標準シリアルカード 61
15.2 信号用端子台（M3-14P） 62
(1) 遠方操作（信号用端子台） 63
(2) 遠方との接続 63
(3) 遠方操作による動作 63
(4) EG 信号（信号用端子台） 64
(5) EG 信号との接続 64
(6) EG 信号による動作 64
第 16 章 電源監視ソフトウェアとの連携 65
16.1 装置情報 65
16.2 イベント情報 65
16.3 計測情報 66
16.4 出力制御 66
第 17 章 長時間使用しない時 67
第 18 章 アフターサービス 68
第 19 章 仕様一覧 69
第 20 章 外観 70
第 21 章 カスタマイズ 71
21.1 バッテリ及びバッテリボックス仕様 71
(1) DL9145-502JL (5kVA)用バッテリボックス外形図 72
(2) DL9145-752JL (7.5kVA)用バッテリボックス外形図 73
(3) DL9145-103JL (10kVA)用バッテリボックス外形図 74
(4) バッテリコネクタ 75
(5) 装置間配線工事 76
21.2 トランスボックス 77
(1) 入力 200V/出力 100V トランスボックス仕様 77

⑵ 入力 200V/出力 200V(100V+100V)トランスボックス仕様 78
⑶ 入力 200V／出力 100V トランスボックス外形図 79
⑷ 入力 200V／出力 200V（100V＋100V）トランスボックス外形図 80
⑸ 入出力装置間配線工事 81
⑹ 分電盤ブレーカの選定及び端子台のネジサイズ 83
21.3 耐震固定金具（オプション） 84
⑴ 耐震固定金具の外形寸法 84
⑵ 据えつけ寸法 85
⑶ 据えつけ例 86
21.4 コンセントパネル（オプション） 87

第1章 概要

DL9145 シリーズ UPS は、停電、電圧サグ、電圧サージ、電圧低下、過電圧、商用電源ノイズ、周波数変動、スイッチングノイズ、高調波歪みといった電源障害からセンシティブな電子機器を守ります。
停電や不安定な電力状態は、予期せず起こります。このような電源障害は、重要なデータを破壊し、未保存の作業を喪失し、ハードウェアに損傷を与える可能性があります。その結果、何時間もの生産性を失い、高い修復費用が発生してしまいます。DL9145 シリーズ UPS を使用することにより、電源障害の影響はなくなり、お客様の機器とデータの保全性を維持することができます。



1.1　システム概要

DL9145 シリーズ UPS は、整流器（高力率コンバータ）、インバータ、AC スイッチ、バッテリ、主制御部等により構成されています。商用入力が正常な場合は、この入力により、整流器、インバータでそれぞれ電力変換を行って負荷に安定電力を供給するとともに、バッテリより電力を供給し、インバータで電力変換を行い負荷に安定した電力を供給し続けます。負荷側が過負荷の場合、AC スイッチ回路にてバイパス回路に切換えて、商用電力を供給します。過負荷が解除されると、AC スイッチをインバータ側に戻します。（オートリターン機能）万一の装置故障時も、過負荷同様、AC スイッチや回路にて、バイパス回路に切り換えて商用電力を継続して供給します。

本装置のシステム構成を下図に示します。

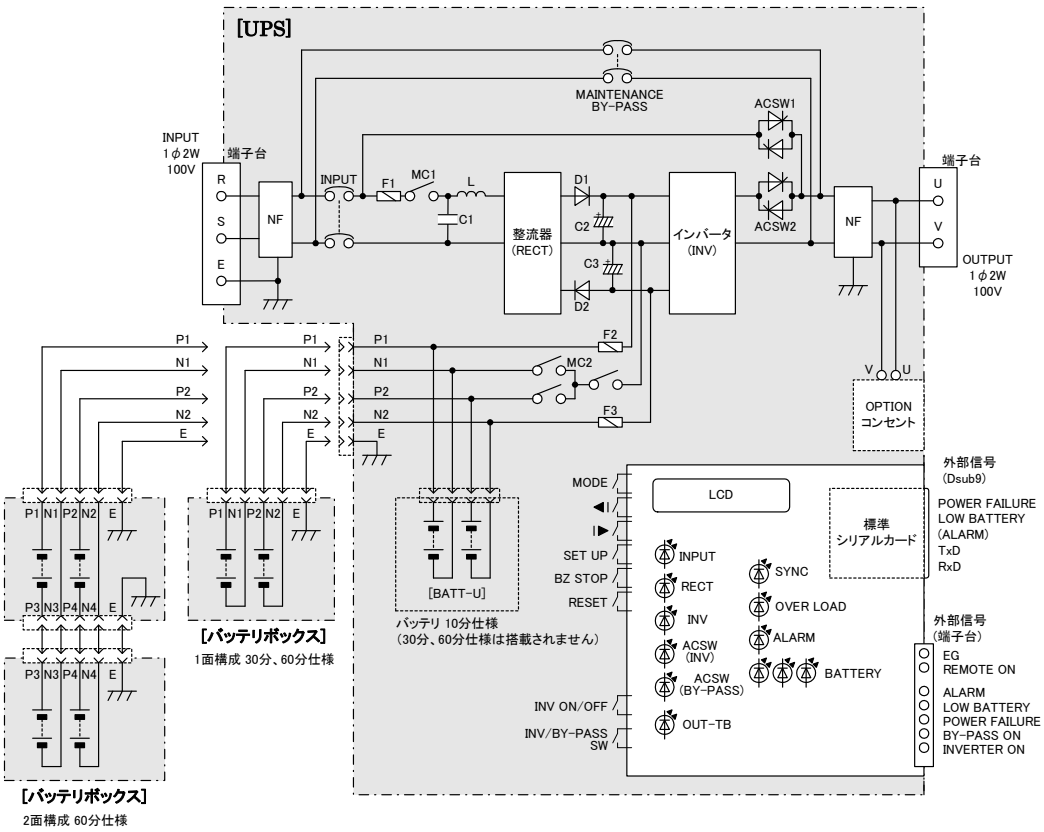


図 1　DL9145 シリーズ UPS 概略構成図

第2章 設置

2.1 設置する前に

注意

- 装置を移動する際は、必ず下記の注意事項を守って下さい。
  転倒などによるけがのおそれや、装置故障、損傷、劣化などによる感電及び火災などの原因になることがあります。
  a. 衝撃を与えたり、転倒させないこと
  b. 段差のある場所では、スロープを利用すること
  c. 運転中の移動は、行わないこと
  d. バッテリ接続コネクタは、外してから移動すること

- 装置は重量物です。
  手袋、安全靴等を着用し、注意して作業して下さい。
  けが、感電などのおそれがあります。

- 吸排気口はふさがないで下さい。壁などから 20cm 以上離して設置して下さい。吸排気口をふさぐと装置の内部温度が上昇し、バッテリなどの劣化により火災の原因になることがあります。

- 装置周辺の換気をして下さい。換気量の目安は 5m^3 /h 以上です。
  換気量が確保されないと、充電時のバッテリからのガス発生により火災の原因になることがあります。

- 次のような環境での使用、保存は絶対にしないで下さい。
  装置故障、損傷、劣化などによって、火災などの原因になることがあります。
  a. カタログ、取扱い説明書に記載の使用環境条件から外れた高温、低温、多湿となる場所
  b. 直射日光があたる場所
  c. ストーブなどの熱源の近傍
  d. 振動、衝撃の加わる場所
  e. 火花が発生する機器の近傍
  f. ふんじん、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所
  g. 屋外

- 入出力の配線は、耐圧 600V 以上、線径は装置定格電流以上で選定して下さい。感電、火災の原因になることがあります。

2.2 設置場所の選定

DL9145 シリーズ UPS は、屋内用に設計されています。
適切な使用環境でご使用になってください。

⑴ 使用環境

温　度：0～40℃（バッテリの寿命低減を抑えるために、0～25℃で管理することをお勧めします。）
湿　度：30～95%（ただし、結露なきこと）

⑵ 設置してはいけない場所

- 使用環境条件から外れた高温、低温、多湿となる場所
- 直射日光があたる場所
- ストーブなどの熱源の近傍
- 振動、衝撃の加わる場所
- 火花が発生する機器の近傍
- ふんじん、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所

注　意

- **UPS は、高速スイッチング制御をしている為若干のノイズを発生します。特にノイズの影響を受けやすい装置（例：CRT）をご使用する際は、UPS と距離を離して設置するなどして影響が出ないように設置してください。**

2.3 設置スペース

(1) 冷却に必要なスペース

DL9145 シリーズ UPS には、冷却スペースが必要です。UPS 左右側面に壁から 5cm 以上離して設置してください。また、UPS には冷却ファンを使用しています。UPS 前面の吸気口及び後面の排気口をふさがないよう壁から 20cm 以上離して UPS を設置してください。

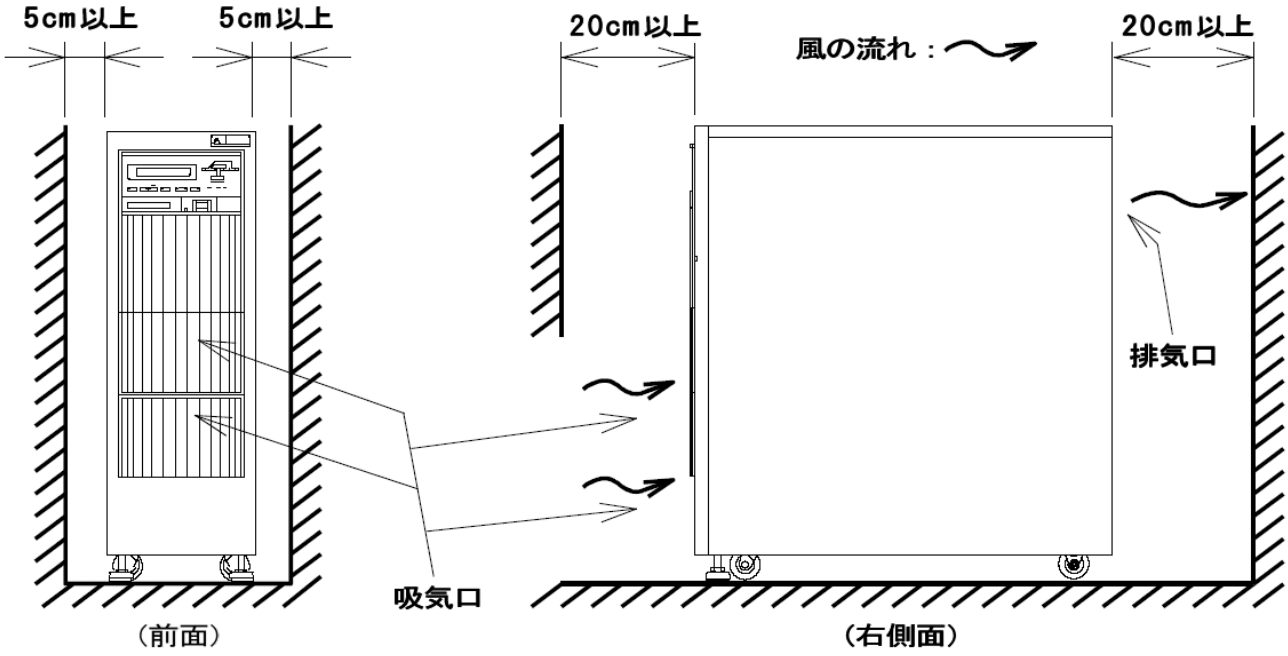


図 2 冷却に必要なスペース

注　意

- UPS の周囲は十分な換気を行ってください。換気量の目安は 5m³/h 以上です。
  また、UPS の装置上面部に物を置いたり、UPS 装置周囲を密閉しないでください。

⑵ 保守に必要なスペース

保守点検(バッテリ、ファン)を行う場合は、UPS の前面に 1m のスペースが必要です（図 3)。

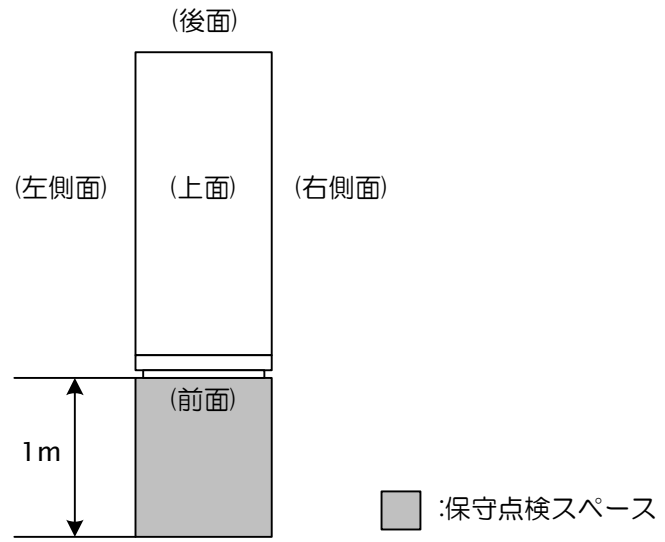


図 3 保守点検に必要なスペース（上面からみた図）

注 意

- **UPS 内部の部品交換又は修理を行う場合は UPS 側面に 70cm 以上のスペースが必要となります。**
- **保守を行う場合、保守スペースを確保するために余剰配線が必要な場合があります。**

2.4 搬入と据えつけ

⑴ 搬入

搬入は梱包状態のままで行い、据えつけ場所までキャスタで移動できる平坦な場所で開梱してください。キャスタは、前に可動式が２個、後に固定式が２個、合計４個あります。

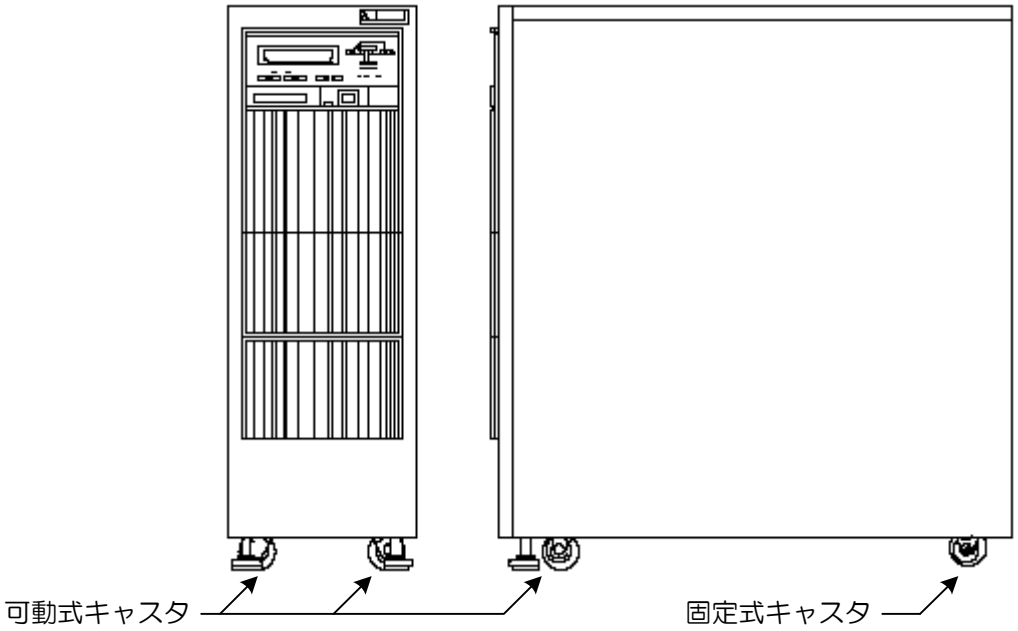


図 4 可動式キャスタと固定式キャスタ

⑵ 据えつけ

据えつけするときは、アジャスタフットが床面にピッタリ着くまで右にまわして、UPS を固定してください。アジャスタフットは、前に２個あります。（図 5）

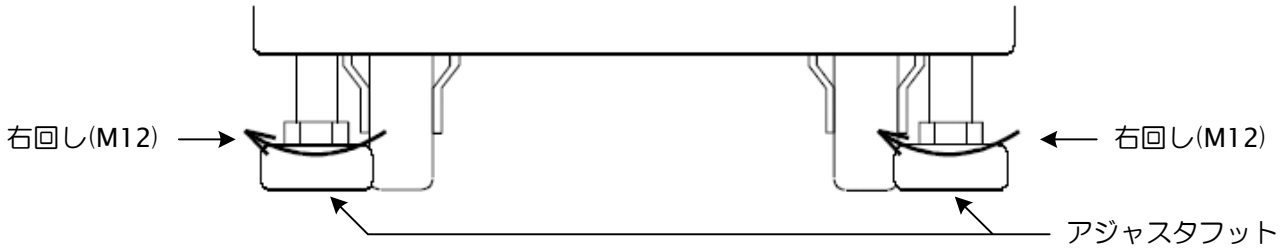


図 5 アジャスタフットの固定

耐震対策として床面に固定する場合は、21.3 耐震固定金具（オプション）を参照してください。

2.5 入力電源と配線工事

(1) 入力電源の準備

DL9145 シリーズ UPS の入力電源として、次の電源をご用意ください。

表 1 DL9145 シリーズ UPS の入力電源

型　　名	DL9145-502JL	DL9145-752JL	DL9145-103JL
UPS 出力容量	5kVA	7.5kVA	10kVA
入力電源容量	5.2kVA 以上	8.0 kVA 以上	10.5 kVA 以上
入力定格電圧	100V		
相　　数	単相 2 線		
電 圧 変 動	±20%以内(復帰±15%以内)　(注 1)		
周　波　数	50Hz 又は 60Hz		
周 波 数 変 動	±5%以内(復帰±4%以内)		
接　　地	C 種接地		

(注 1)始動時は、±15%以内で動作します。

注　意

- **入力電源は、原則として非接地としてください。**
  ただし、一線接地の場合は、接地されている相を S 端子に接続してください。

⑵ 入出力配線工事

① 一次側、二次側の配線工事は、UPS の入出力端子部への接続も含めてお客様の工事負担になります。弊社がお客様に代わって工事をお引受けすることもできますので、ご相談ください（図 6）。

② 商用電源は、原則として非接地としてください。ただし、一線接地されている場合は S 相端子側を接地相としてください。

③ 本装置は周波数自動判別機能付きです。50Hz／60Hz 設定変更は必要ありません。

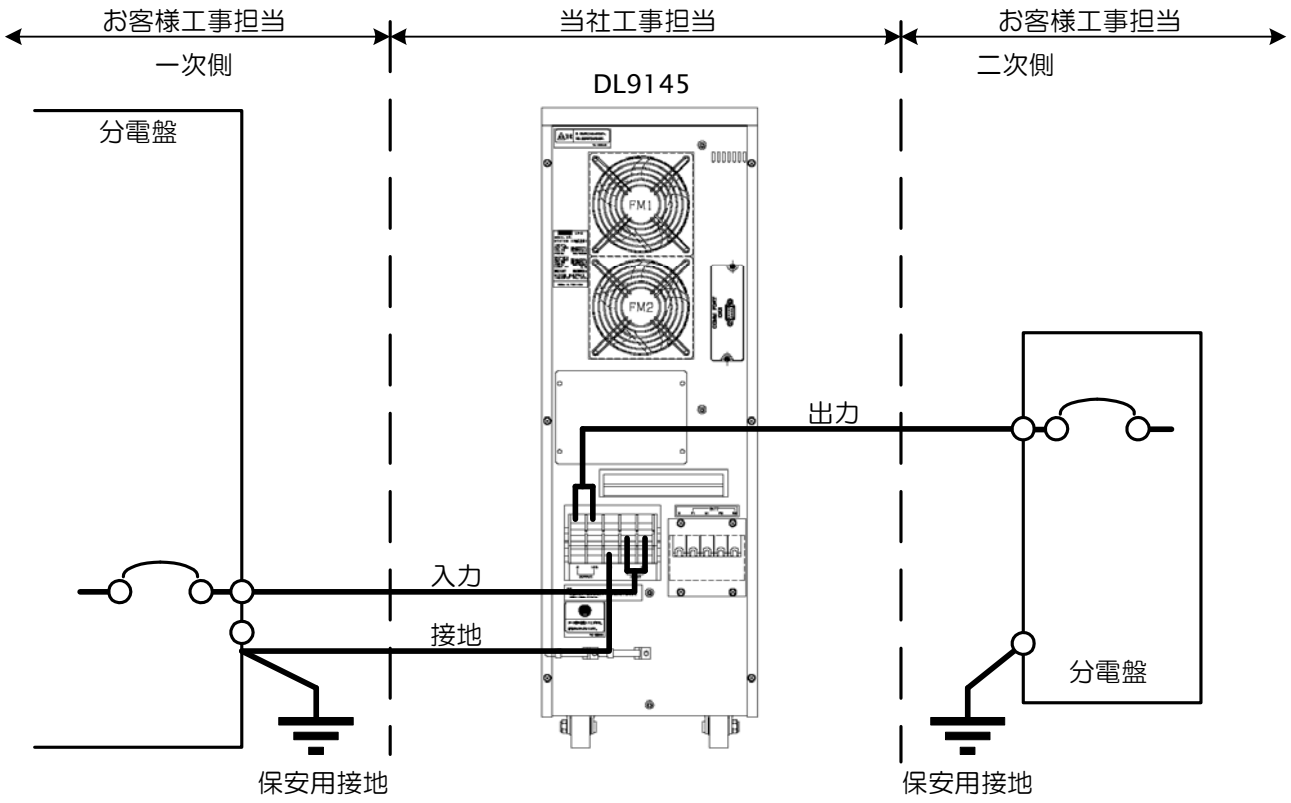


図 6 配線工事担当区分

注 意

- **商用電源が一線接地されている場合は、必ず S 相端子側を接地相として接続してください。**

⑶ 分電盤ブレーカの選定及び端子台のネジサイズ

表 2　分電盤ブレーカの選定及び端子台のネジサイズ

容量	入力電圧	出力電圧	入力分電盤ブレーカ(推奨)	接続電線径(推奨)				入出力端子台	
				入力線	出力線	接地線	耐圧	ネジサイズ(注 1)	内寸
5kVA	100V	100V	75A	14mm² 2芯	14mm² 2芯	5.5mm²	600V以上	M6	16mm
7.5 kVA			125A	22mm² 2芯	22mm² 2芯	14mm²		M8	22mm
10 kVA			150A	38mm² 2芯	38mm² 2芯				

図 7入出力端子台の内寸とネジサイズ

注　意

- 入力分電盤ブレーカは、上記電流値以上のブレーカをご選定ください。
  また、漏洩ブレーカを接地する場合は、ミストリップしないことをご確認ください。
  漏電ブレーカは、動作感度 10mA 以上としてください。
  ※負荷側の漏洩電流が加算される場合は感度電流を大きくしてください。
- 接続電線径は、標準値であり、配線距離が長くなる場合は、さらに太くする必要があります。また接続電線は、耐圧 600V 以上の電線をご選定ください。

入力 200V のシステム構成の場合は、21.2 ⑹分電盤ブレーカの選定及び端子台のネジサイズを参照してください。

第3章 各部名称と機能

3.1 全体図

(1) DL9145-502JL(5kVA)前面

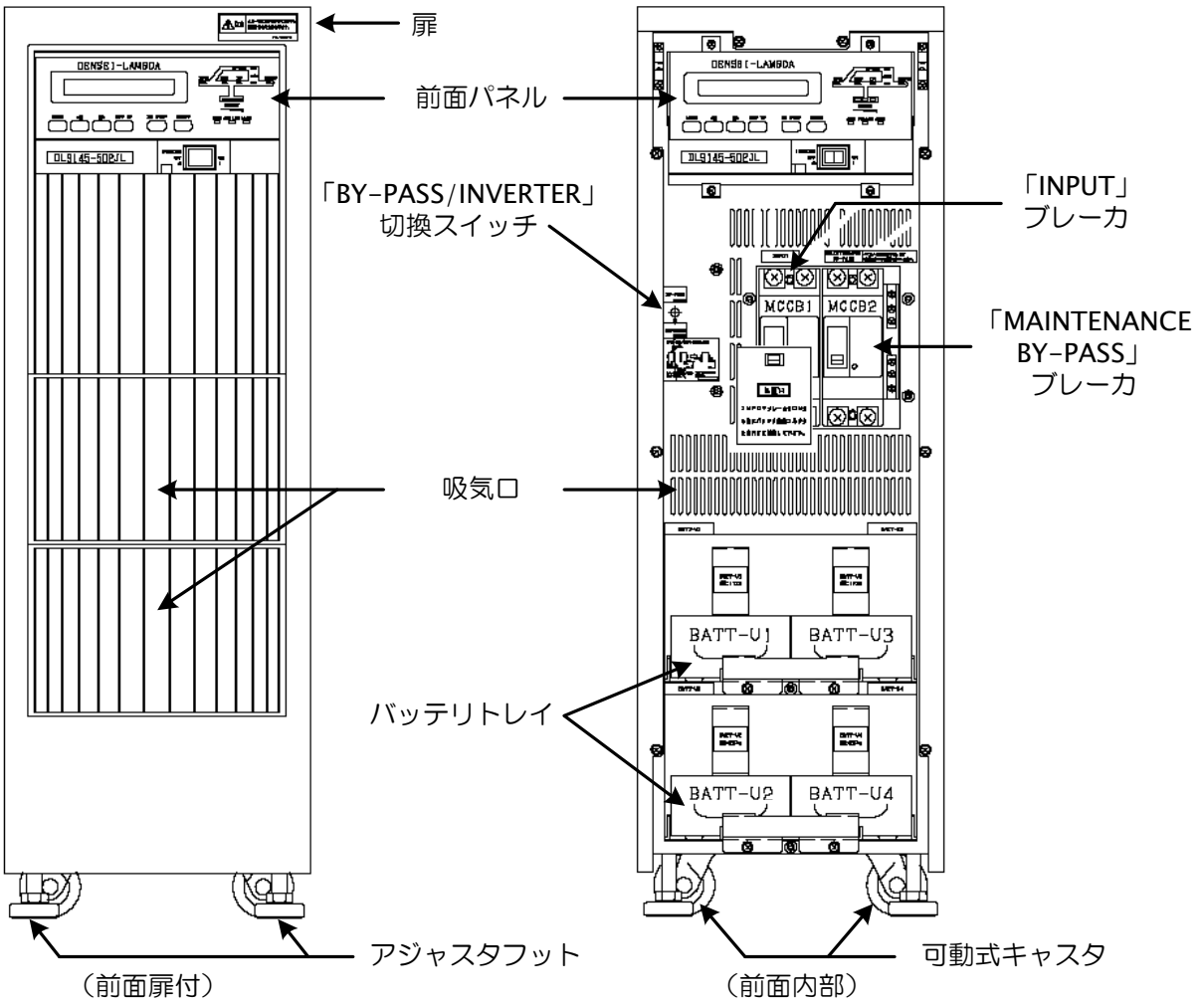


図 8 DL9145-502JL (5kVA)前面図

⑵ DL9145-502JL(5kVA)後面

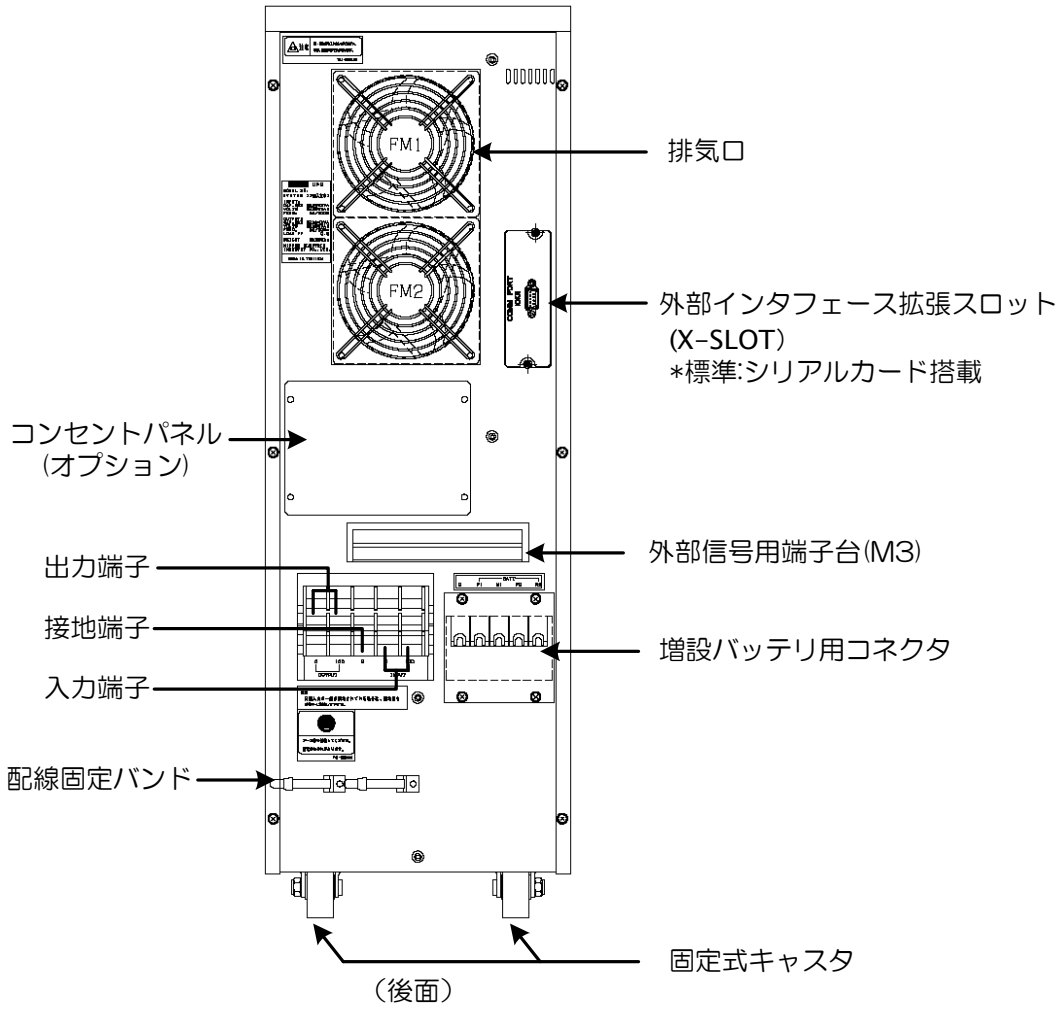


図 9 DL9145-502JL (5kVA)後面図

⑶ DL9145-752JL(7.5kVA)、DL9145-103JL(10kVA)前面

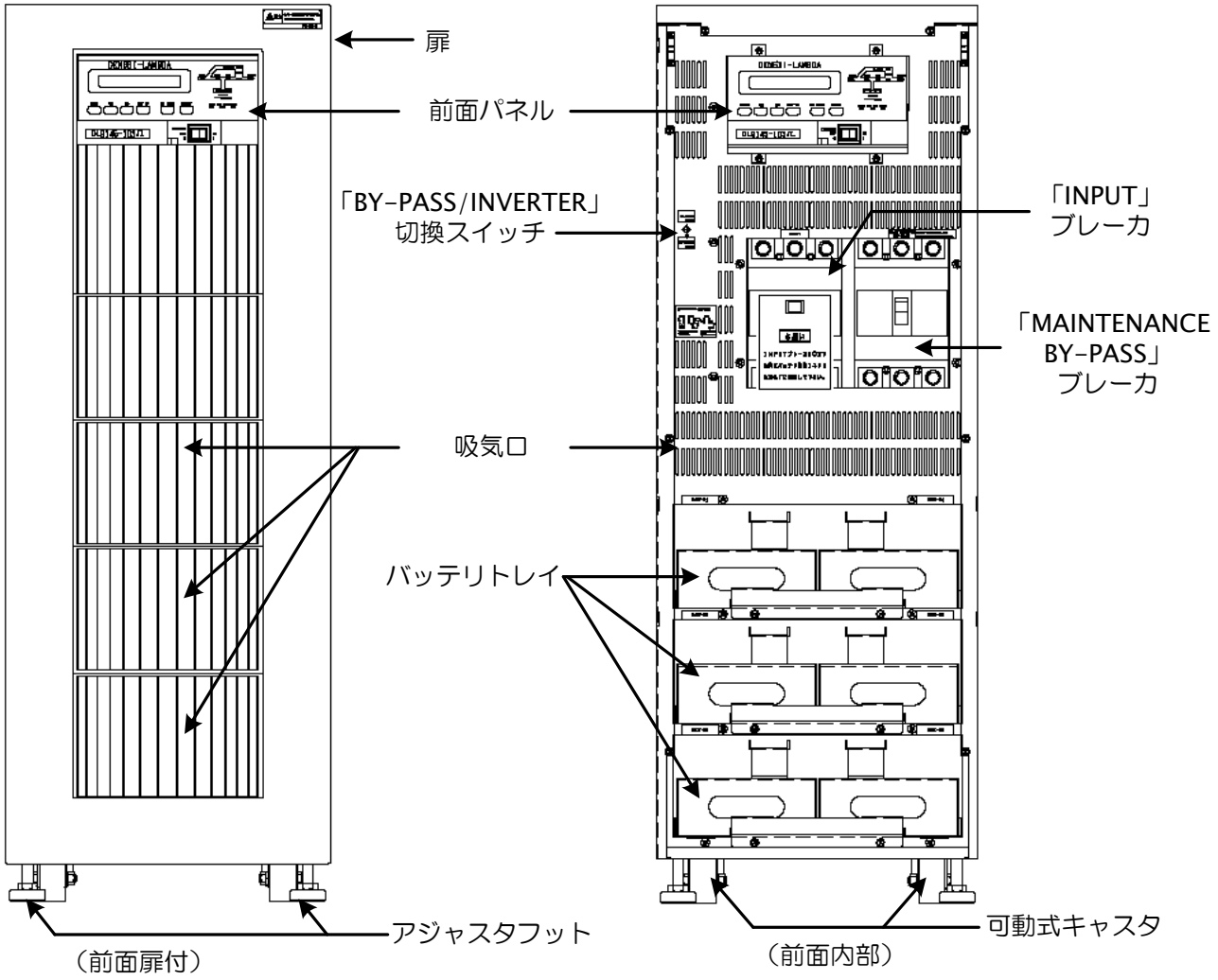


図 10　DL9145-752JL(7.5kVA)、DL9145-103JL(10kVA)前面図

⑷ DL9145-752JL(7.5kVA)、DL9145-103JL(10kVA)後面

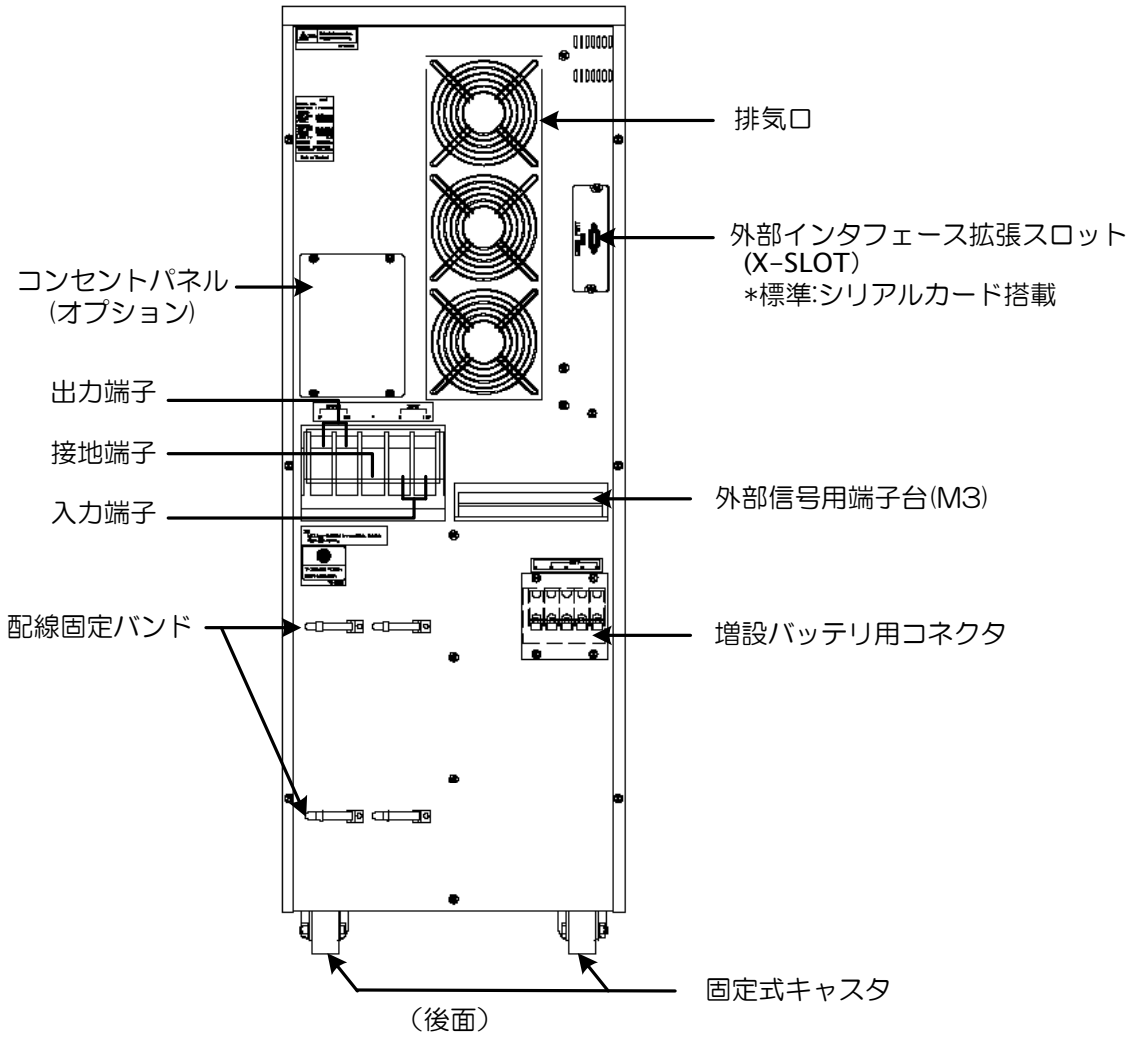


図 11　DL9145-752JL(7.5kVA)、DL9145-103JL(10kVA)後面図

3.2 前面パネル

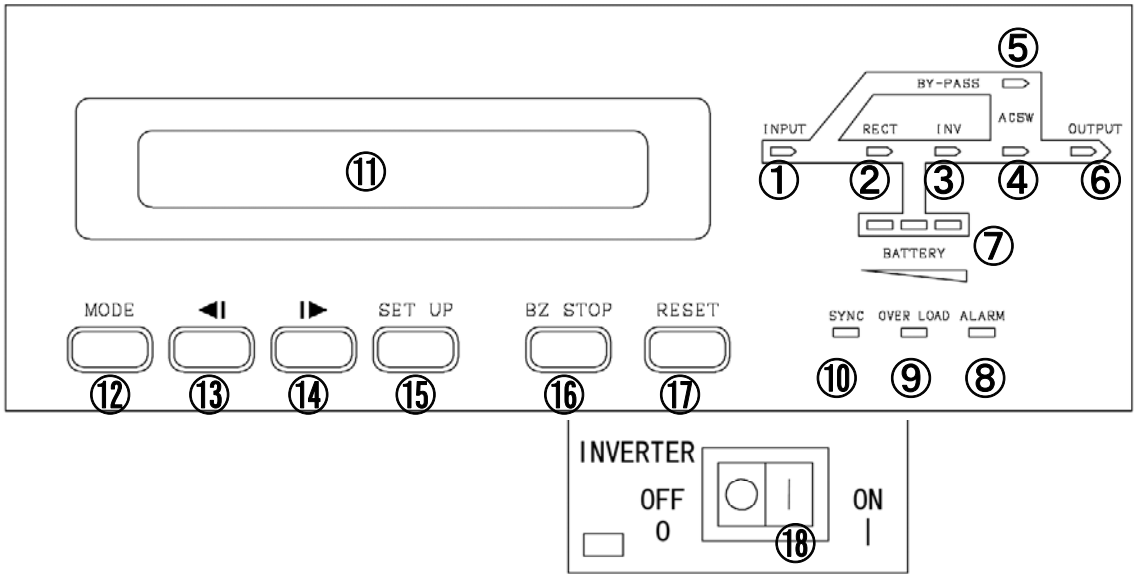
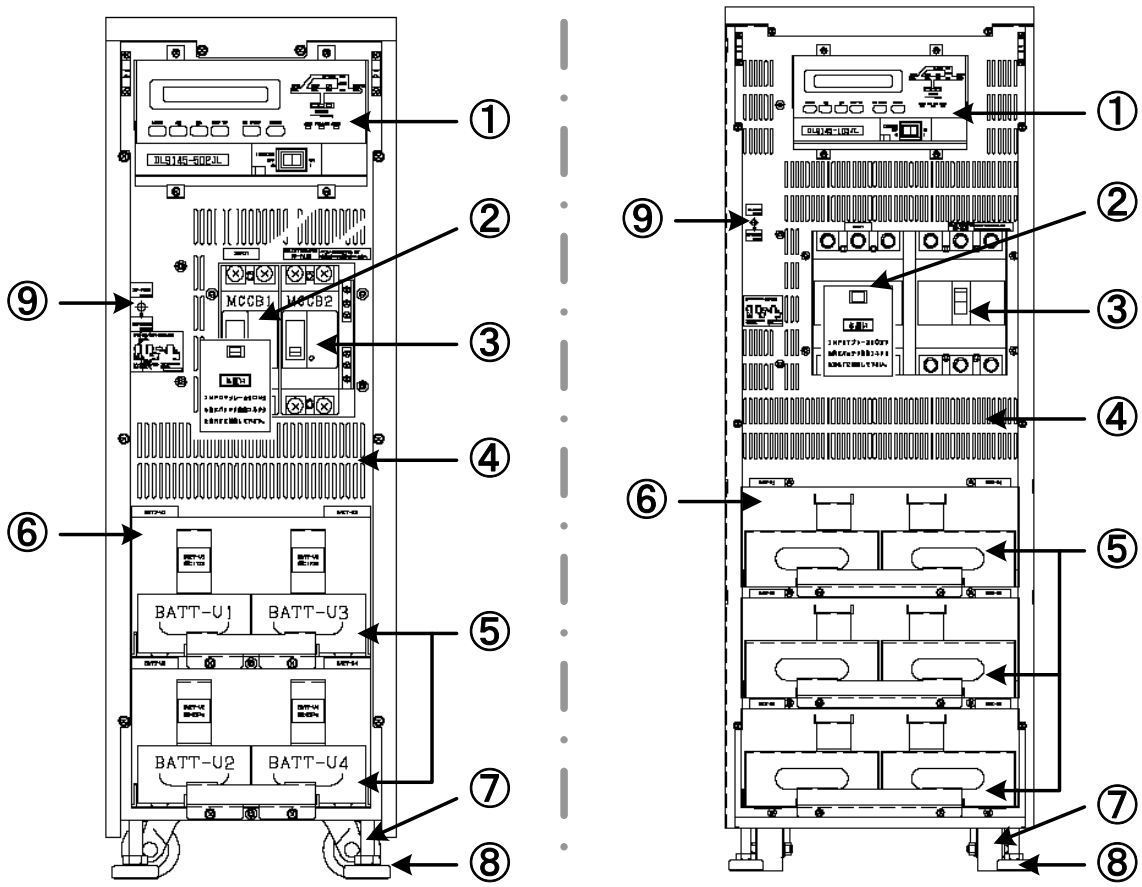


表 3　前面パネルの各部の名称と機能

No.	表示文字	名称	ﾗﾝﾌﾟの色	機能
①	INPUT	交流入力	緑	交流入力を受電すると点灯します。
②	RECT	整流器	緑	整流器が運転している時に、点灯します。
③	INV	インバータ	緑	インバータが正常に運転している時に点灯します。
④	ACSW (INV)	インバータ給電	緑	UPS が始動し、ｲﾝﾊﾞｰﾀ側の AC ｽｲｯﾁが ON の時に点灯します。
⑤	ACSW (BY-PASS)	バイパス給電	橙	ﾊﾞｲﾊﾟｽ回路側の AC ｽｲｯﾁが ON の時に点灯します。
⑥	OUTPUT	端子台出力	緑	UPS 出力端子に電圧が出力されると点灯します。
⑦	BATTERY	バッテリモニタ	緑	バッテリ電圧の目安を表示します。 約DC375V以下で消灯 放電終止時消灯　ローバッテリ時消灯
⑧	ALARM	アラーム	赤	UPS 内部に故障発生している時に、点灯します。
⑨	OVER LOAD	過電流	赤	出力過電流の時、点灯します。
⑩	SYNC	同期	緑	インバータがバイパスと同期している時、点灯します。
⑪	—	LCD	—	LCD（液晶ディスプレイ）で４種類のモードを表示します。 ｼﾞｮｳﾀｲｰ UPS の運転状態を表示 ｹｲｿｸｰ--- UPS の各電圧・電流・周波数・温度の計測値を表示 ｺｼｮｳｰ--- UPS に発生した故障の種類を表示 ｶﾞｲﾀﾞﾝｽｰ UPS の操作ガイダンスを表示
⑫	MODE	表示メニュー	—	LCD の表示メニューの選択画面を表示します。
⑬		左矢印	—	LCD 表示のカーソルを左方向に移動します。
⑭		右矢印	—	LCD 表示のカーソルを右方向に移動します。
⑮	SET UP	確定	—	LCD 表示のカーソル部の選択として使用します。 又は各設定の確定として使用します。
⑯	BZ STOP	ブザー停止	—	ブザー音を停止する時、このスイッチを押下します。
⑰	RESET	リセット	—	故障復帰する時、0.2 秒以上押下します。
⑱	INVERTER ON/OFF	ｲﾝﾊﾞｰﾀ ON/OFF	—	UPS の始動／停止を行います。 ON 側を押下すると始動します。

3.3 前面扉内部

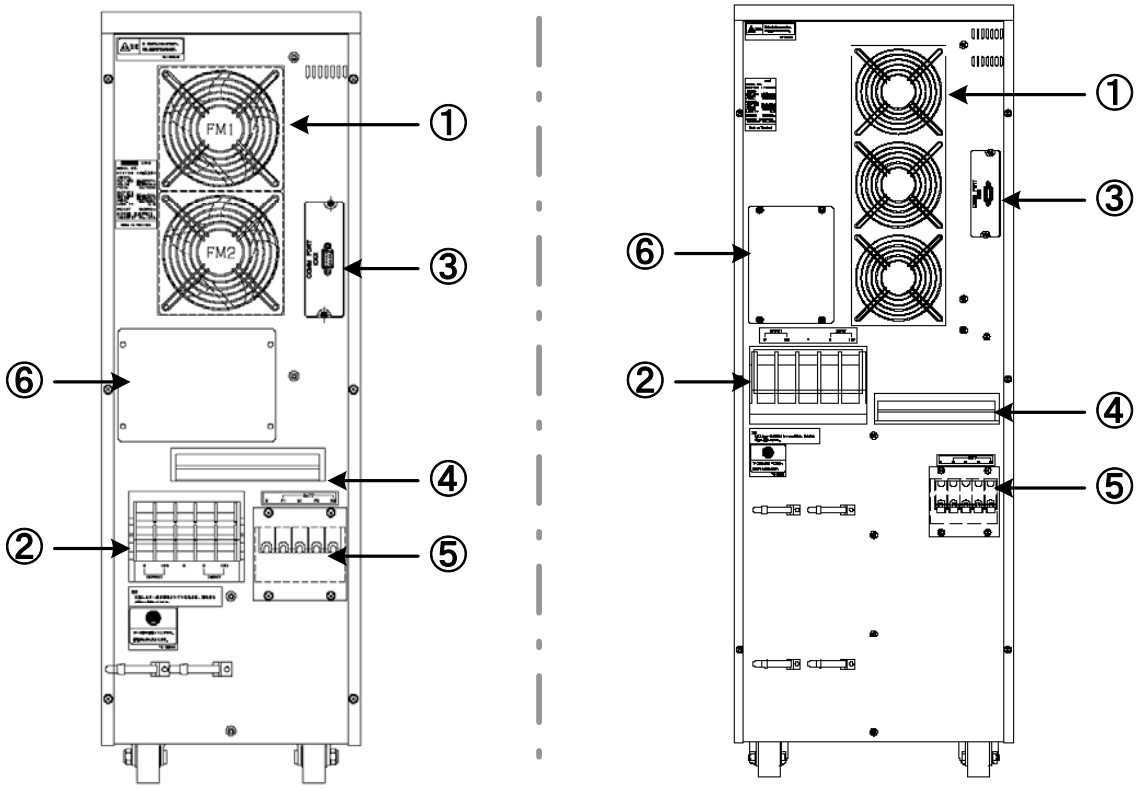


<5kVA>　　<7.5kVA,10kVA>

表 4　前面扉内部の各部の名称と機能

No.	表示文字	名称	機能
①	—	前面パネル	UPS の操作及び状態表示をおこないます。
②	INPUT	入力ブレーカ	「ON」にすると整流器が始動します。
③	MAINTENANCE BY-PASS	保守ﾊﾞｲﾊﾟｽﾌﾞﾚｰｶ	保守バイパスに給電にするとき「ON」にします。 （必ず「5.7 保守バイパス切り換え操作」を熟読し操作してください）
④	—	吸気口	吸気口です。
⑤	—	バッテリトレイ	バッテリトレイです。
⑥	—	ﾊﾞｯﾃﾘ接続ｺﾈｸﾀ	バッテリを接続するコネクタです。
⑦	—	キャスタ	キャスタです。前面キャスタは可動式です。
⑧	—	ｱｼﾞｬｽﾀﾌｯﾄ	ｱｼﾞｬｽﾀﾌｯﾄです。ｱｼﾞｬｽﾀﾂﾞｯﾄは、前に２個です。
⑨	BY-PASS / INVERTER	バイパス インバータ 切替えスイッチ	ﾊﾞｲﾊﾟｽ給電とｲﾝﾊﾞｰﾀ給電の切替えをおこないます。 「BY-PASS」　⇒　バイパス給電 「INVERTER」　⇒　インバータ給電

3.4 後面部



<5kVA>　　<7.5kVA,10kVA>

表 5　後面部の各部の名称と機能

No.	表示文字	名称	機能
①	—	吸気口	UPS の吸気口です。冷却ファンが内部に実装されています。
②	—	入力端子台	入力端子台です。（5kVA：M6、7.5、10kVA：M8）
③	COMM PORT	X-SLOT	シリアルインターフェイスカード（標準装備）
④	—	外部信号端子台	外部信号用端子台です。端子ネジは、M3 です。
⑤	—	増設ﾊﾞｯﾃﾘ用 ｺﾈｸﾀ	増設ﾊﾞｯﾃﾘを増幅するときに接続するｺﾈｸﾀです。
⑥	—	コンセントパネル	UPS の出力をコンセントタイプに変換するパネルを装着します。（オプション）

第4章 セッティング

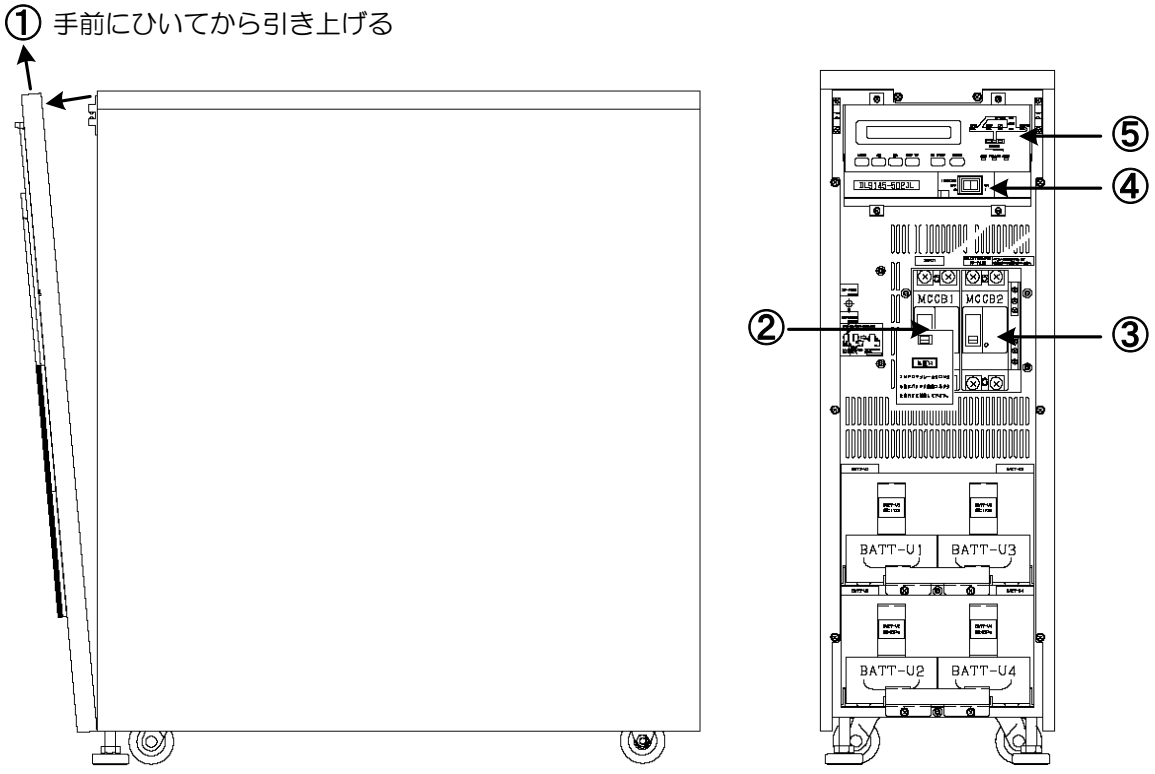
⚠ 注意

- 入出力端子台、バッテリ増設コネクタ、バッテリ接続コネクタの端子に金属物などを接触させないでください。感電、やけどのおそれがあります。
- 設置工事は C 種以上として下さい。
  規定の設置工事をしない場合は、感電のおそれがあります。
- 端子の締め付けは、ゆるみがない様にして下さい。
  発熱、発火の原因になることがあります。
- 入出力の配線は、耐圧 600V 以上、線径は装置定格電流以上で選定して下さい。感電、火災の原因になることがあります。

4.1 接続前の確認

接続前に次の①～⑤の順で実施してください。

① 前面扉を外してください。
② 前面扉内部の「INPUT」ブレーカを「OFF」にします。
③ 前面扉内部の「MAINTENANCE BY-PASS」ブレーカを「OFF」にします。
④ 前面パネルの「INVERTER ON/OFF」スイッチを「OFF」にします。
⑤ 前面パネルのランプが全て消えていることを確認してください。

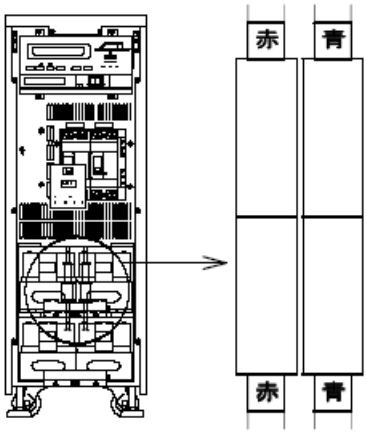


4.2 配線の接続

(1) バッテリ接続コネクタの接続

前面扉内部のバッテリ接続コネクタは、出荷時に外してあります。

運転前にバッテリ接続コネクタをしっかり差し込んでください。



(注 1)

バッテリ接続コネクタは、誤接続防止のために電線チューブの色で極性が判別できるようになっています。
チューブの色を合わせ、コネクタを接続してください。

(注 2)

本体に増設バッテリボックスを接続している構成の場合、本体側にはバッテリを実装していません。
本体のバッテリ接続コネクタは外した状態にしてください。

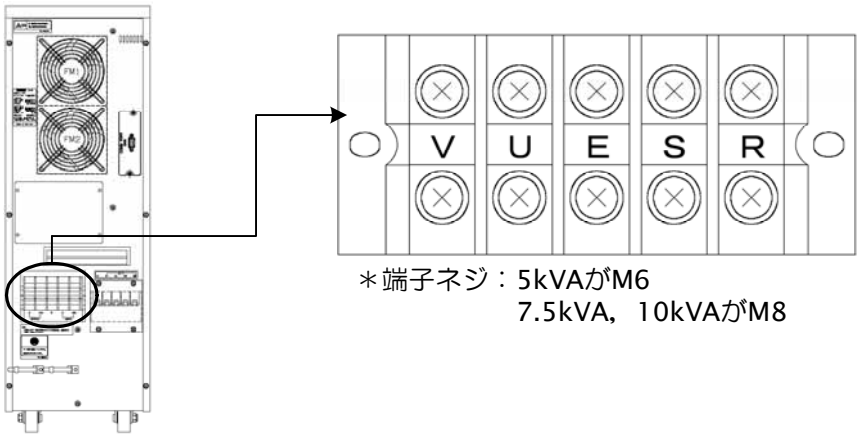
注　意

- **バッテリ接続コネクタを接続していないと、運転中に停電があった場合、電源供給が停止します。運転前に必ず接続してください。**
- **装置を移動する際は、バッテリ接続コネクタを外してから移動してください。**

(2) 端子台への接続

入力及び出力端子台は、UPS の後面にあります。

各端子台への接続は、圧着端子を使用し、ゆるみのないように締め付けてください。



＊端子ネジ：5kVAがM6
7.5kVA，10kVAがM8

注　意

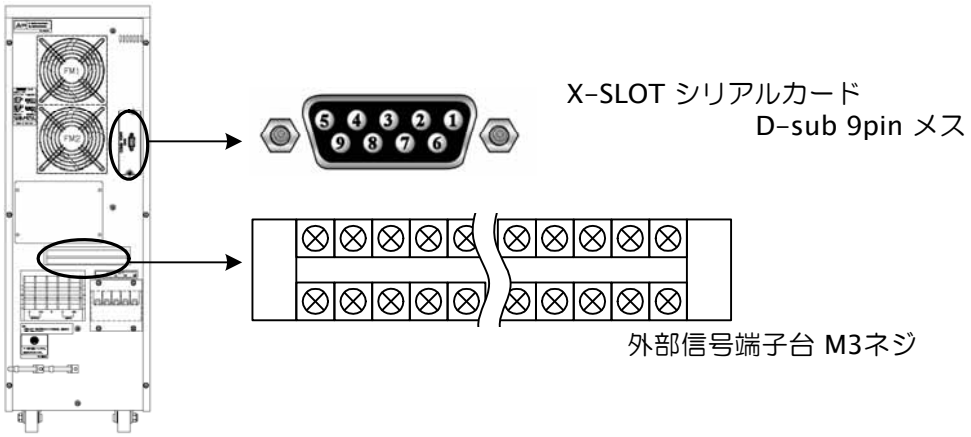
- **アース配線への接地はＣ種接地以上として下さい。**
- **入力電圧が UPS の入力定格電圧と一致していることを確認してください。**
- **入力電源は、原則として非接地としてください。**
  ただし、一線接地の場合は、接地されている相をＳ端子に接続してください。

⑶ 外部信号の接続

外部信号接続は、後面の D-sub コネクタあるいは外部信号端子台で行います。

D-sub コネクタ接続は、ネジ止めにより固定してください。

外部信号端子台は、圧着端子を使用し、ゆるみのないよう締め付けてください。

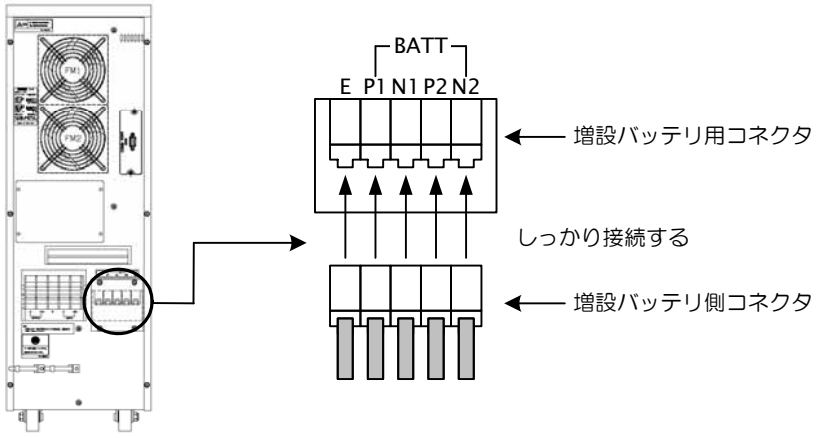


注　意

- **外部信号の接続は、必ず UPS に入力電源が受電されてないときに接続してください。**

⑷ 増設バッテリ用コネクタの接続

増設バッテリボックスを使用するとき、増設バッテリ用コネクタに接続します。



注　意

- **増設バッテリ接続コネクタを接続していないと、運転中に停電があった場合、装置が停止あるいはバックアップ時間が短くなります。**
  運転前に必ず接続してください。

4.3 接続後の確認

接続作業が終わったら、次の①～④を確認してください。

No.	確　　認	作　　業
①	入力端子と出力端子を間違えて 接続していませんか？	正確に接続してください。
②	端子やネジにゆるみはありませんか？	ゆるみのないよう締め付けてください。
③	コネクタにゆるみはありませんか？	ゆるみのないよう締め付けてください。
④	接地配線をしましたか？	接地配線してください

第5章 操作と動作フロー

⚠ 注意

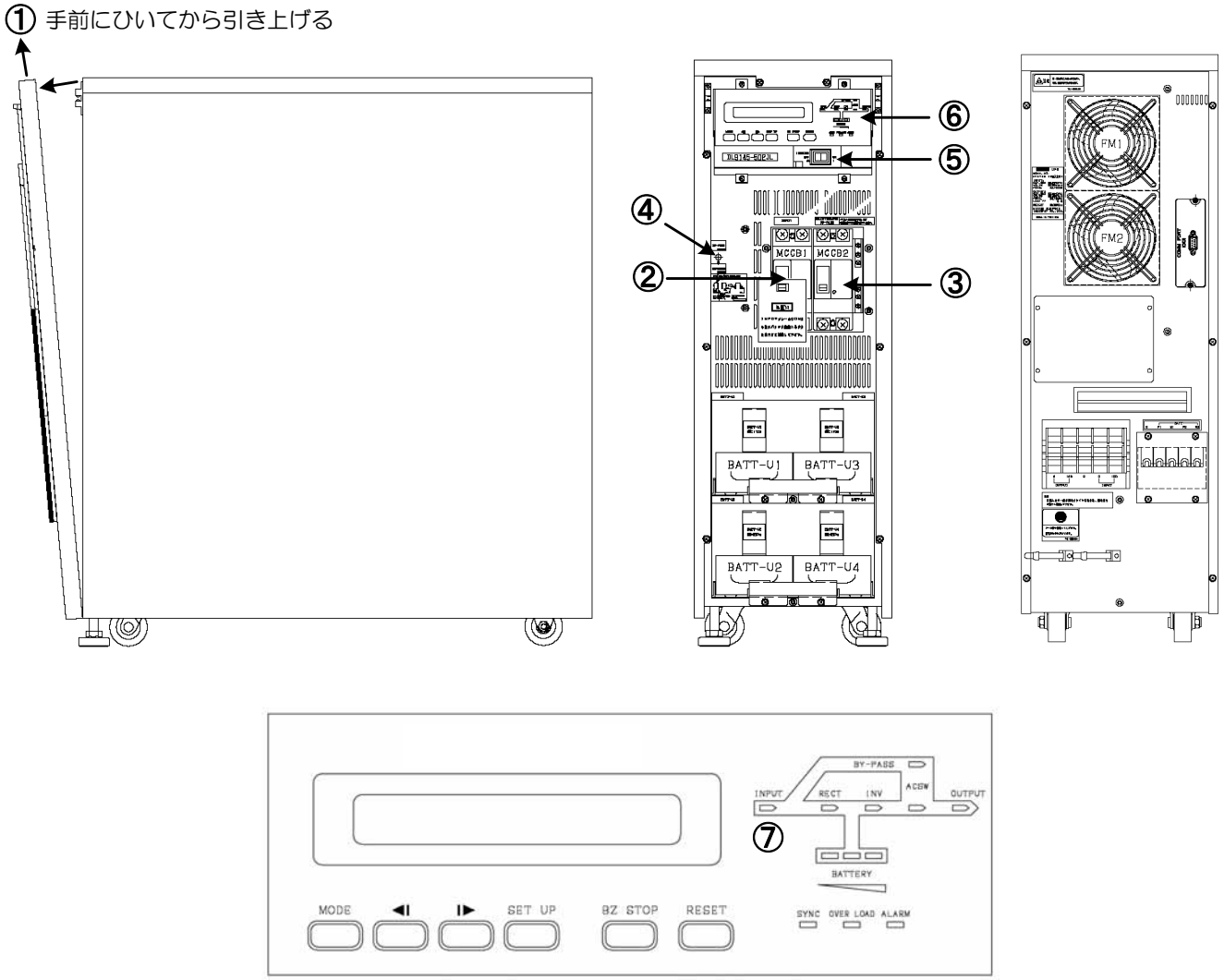
- 装置運転中に、バッテリ接続コネクタの抜き差しは行わないで下さい。
  感電、やけどのおそれがあります。
- 装置を運転する前に負荷側の安全を確認し、取扱い説明書にしたがって運転操作を行って下さい。
  不用意な給電は、感電、事故のおそれがあります。
- 装置から煙が出たり異臭が発生したときは「INVERTER ON/OFF」スイッチを OFF した後、「INPUT」ブレーカを OFF して下さい。
  火災の原因になることがあります。
- ファンに棒・指などを入れないで下さい。
  回転しているファンで、けがをするおそれがあります。
- 装置の入出力端子部に金属棒・指などを差し込まないで下さい。
  感電のおそれがあります。
- 装置周辺の換気をして下さい。換気量の目安は 5m^3/h 以上です。
  換気量が確保されないと、充電時のバッテリからのガス発生により火災の原因になることがあります。
- 吸排気口に棒・指などを入れないで下さい。
  感電のおそれがあります。
- 運転中の装置は絶対に移動しないで下さい。
  感電・やけどのおそれがあります。

- 装置の周辺での喫煙、火気の使用を禁止します。
  爆発、破損により、けが、火災のおそれがあります。
- 装置の上部に花瓶などの水の入った容器をおかないで下さい。
  花瓶などが転倒した場合、こぼれた水などで感電、火災の原因になることがあります。
- 装置の上部に腰掛けたり、乗ったり、踏み台にしたり、寄りかかったりしないで下さい。
- 次のような用途には絶対に使用しないでください。
  a. 人命に直接かかわる医療機器などへの使用
  b. 心身の損傷にいたる可能性のある航空機、電車、エレベータなどへの使用
  c. 社会的、公共的に重要なシステムへの使用
  d. これらに準ずる装置

5.1 操作前の確認

操作前に次の①～⑥の順で実施してください。

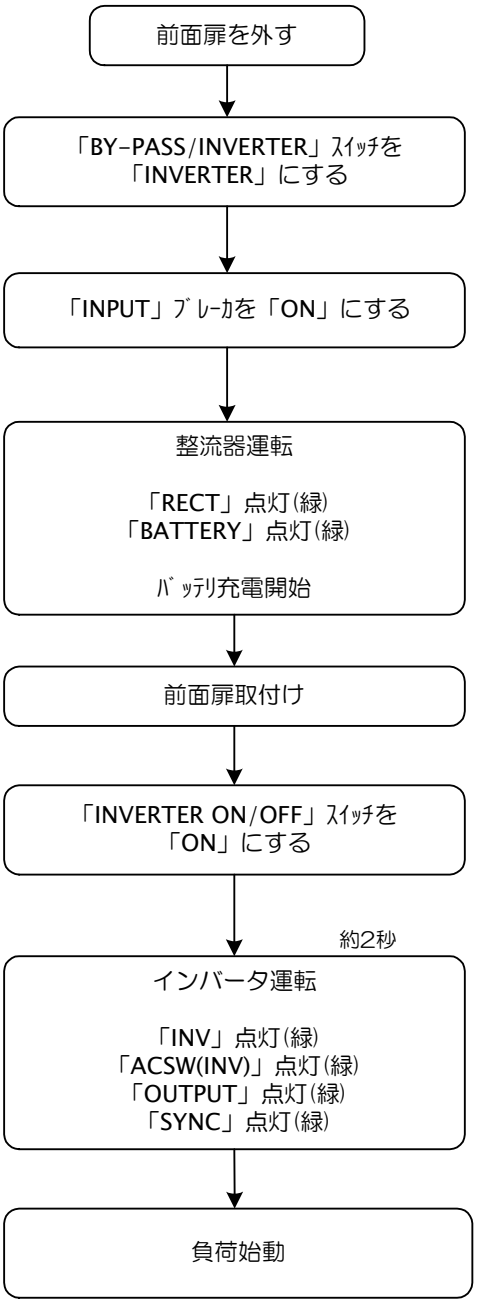
① 前面扉を外してください。
② 前面扉内部の「INPUT」ブレーカを「OFF」にします。
③ 前面扉内部の「MAINTENANCE BY-PASS」ブレーカを「OFF」にします。
④ 前面扉内部の「BY-PASS/INVERTER」スイッチを「INVERTER」側にします。
⑤ 前面パネルの「INVERTER ON/OFF」スイッチを「OFF」側にします。
⑥ 前面パネルのランプが全て消えていることを確認してください。
⑦ 入力電源を受電すると、前面パネルの「INPUT」ランプが点灯（緑）します。

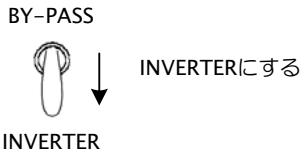


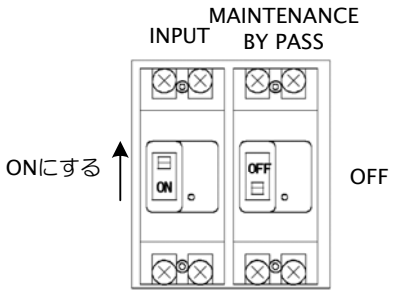
注　意

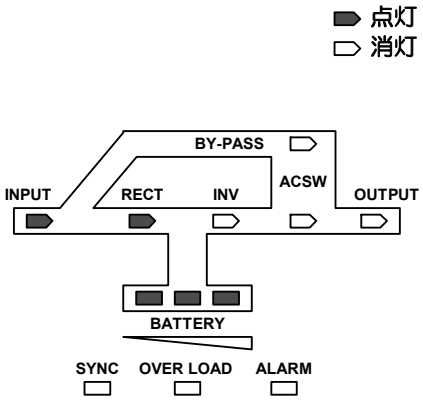
- **冬季、梱包を解いたときに UPS 内の温度が低いと、結露が発生することがあります。結露がなくなってから、運転してください。**

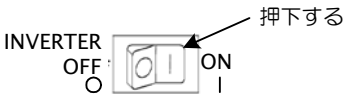
5.2 始動操作方法

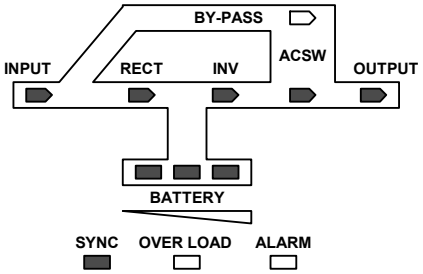












注　意

- 「OVER LOAD」ランプの赤ランプが点灯した場合は、過負荷です。
  「OVER LOAD」ランプの赤ランプが点灯しないように負荷量を減らしてください。
- 「BATTERY」ランプは、バッテリ使用状態により点灯個数が異なります。

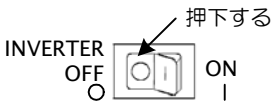
5.3 停止操作方法

UPS を停止させるときは、次の手順にしたがってください。

注　意

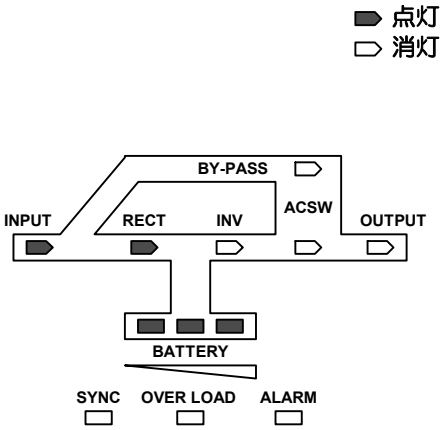
- **停止操作を行うと負荷給電がストップしてしまいます。**
  停止操作を行う前に負荷側のデータ保存等の適切な処置を行ってください。
- **UPS を完全停止するときは、必ず「INVERTER ON/OFF」スイッチを「OFF」にしてください。「INVERTER ON/OFF」スイッチを「ON」にしたまま「INPUT」ブレーカを「OFF」にしないでください。停電と同じ状態になり、バッテリ運転を開始します。**

「INVERTER ON/OFF」ｽｲｯﾁを
「OFF」にする



インバータ停止

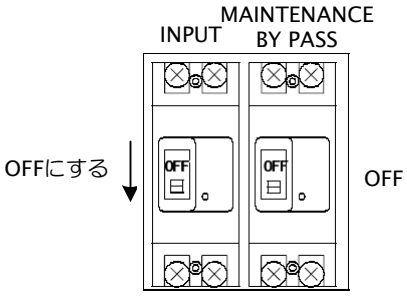
「INV」消灯(緑)
「ACSW(INV)」消灯(緑)
「OUTPUT」消灯(緑)
「SYNC」消灯(緑)



負荷停止

＊1 週間以上長期間使用しない場合は、続いて次の操作を行ってください。

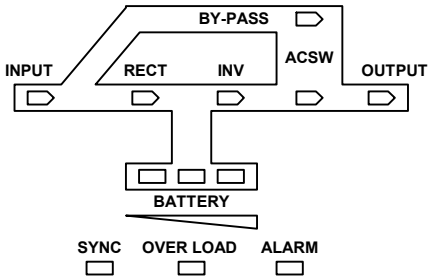
前面扉を外す



「INPUT」ﾌﾞﾚｰｶを「OFF」にする

整流器停止

「RECT」点灯(緑)
「BATTERY」点灯(緑)
ブザー音発生
(入力異常音：ﾋﾟｰ、ﾋﾟｰ)



15～25秒

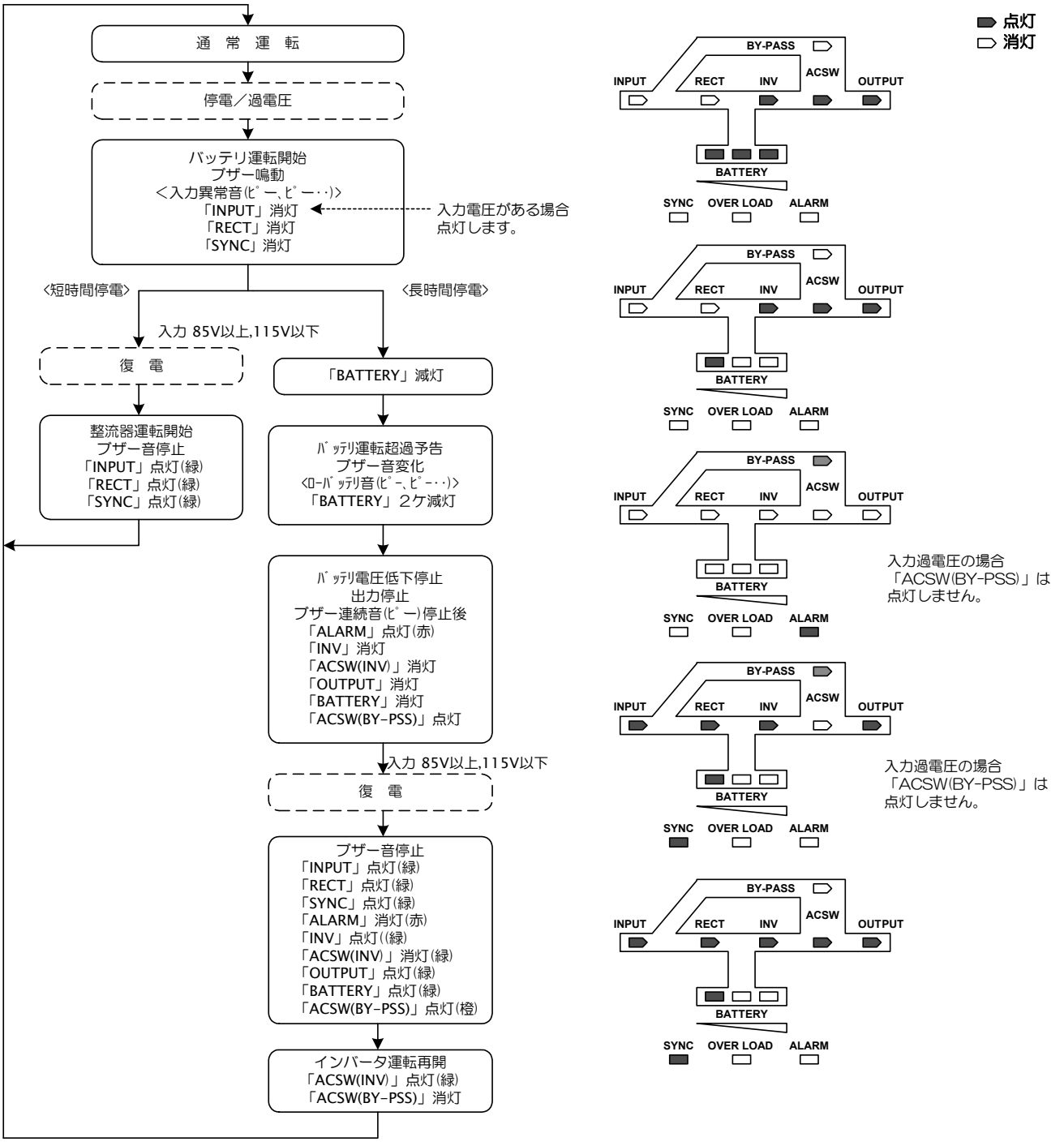
ブザー音停止

前面扉取付け

完全停止操作完了

5.4 停電／過電圧・復電動作

入力電源で停電や過電圧が発生した場合には、バッテリからの直流電力によりインバータ運転を継続し、瞬時の中断もなく負荷に電力を配給します。

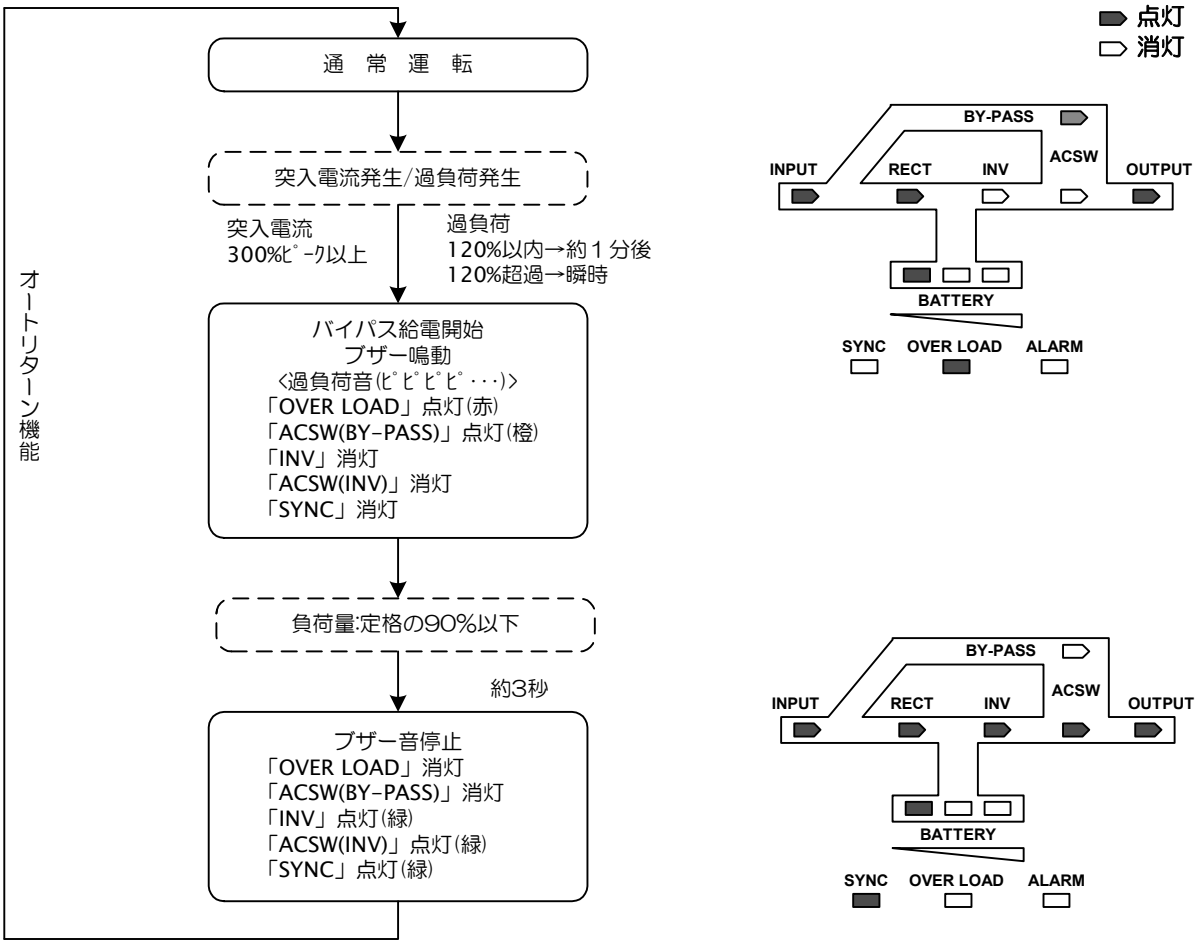


注 意

- 「BATTERY」ランプは、バッテリ使用状態により点灯個数が異なります。

5.5 突入電流・過負荷時動作

インバータの容量を超える突入電流が発生したり、過負荷状態になると、無瞬断で自動的にバイパス給電に切り換えます。

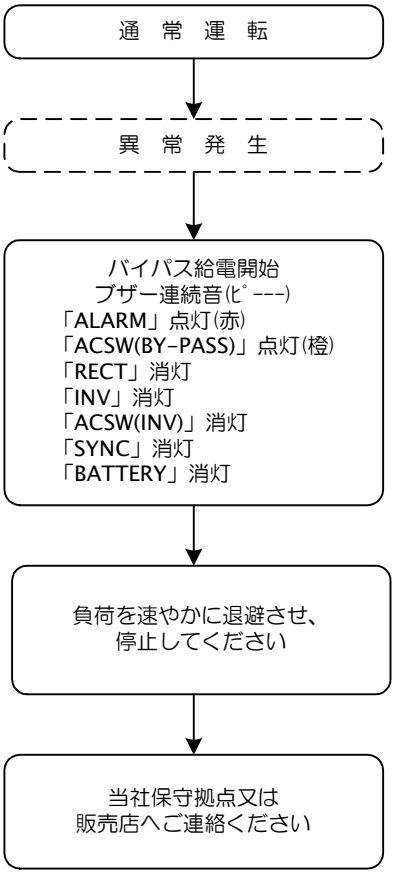


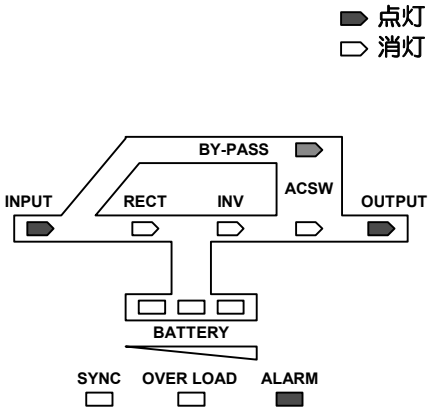
注　意

- 「BATTERY」ランプは、バッテリ使用状態により点灯個数が異なります。
- 過負荷解除は定格の 90%以下に設定されています。

5.6 異常発生時動作

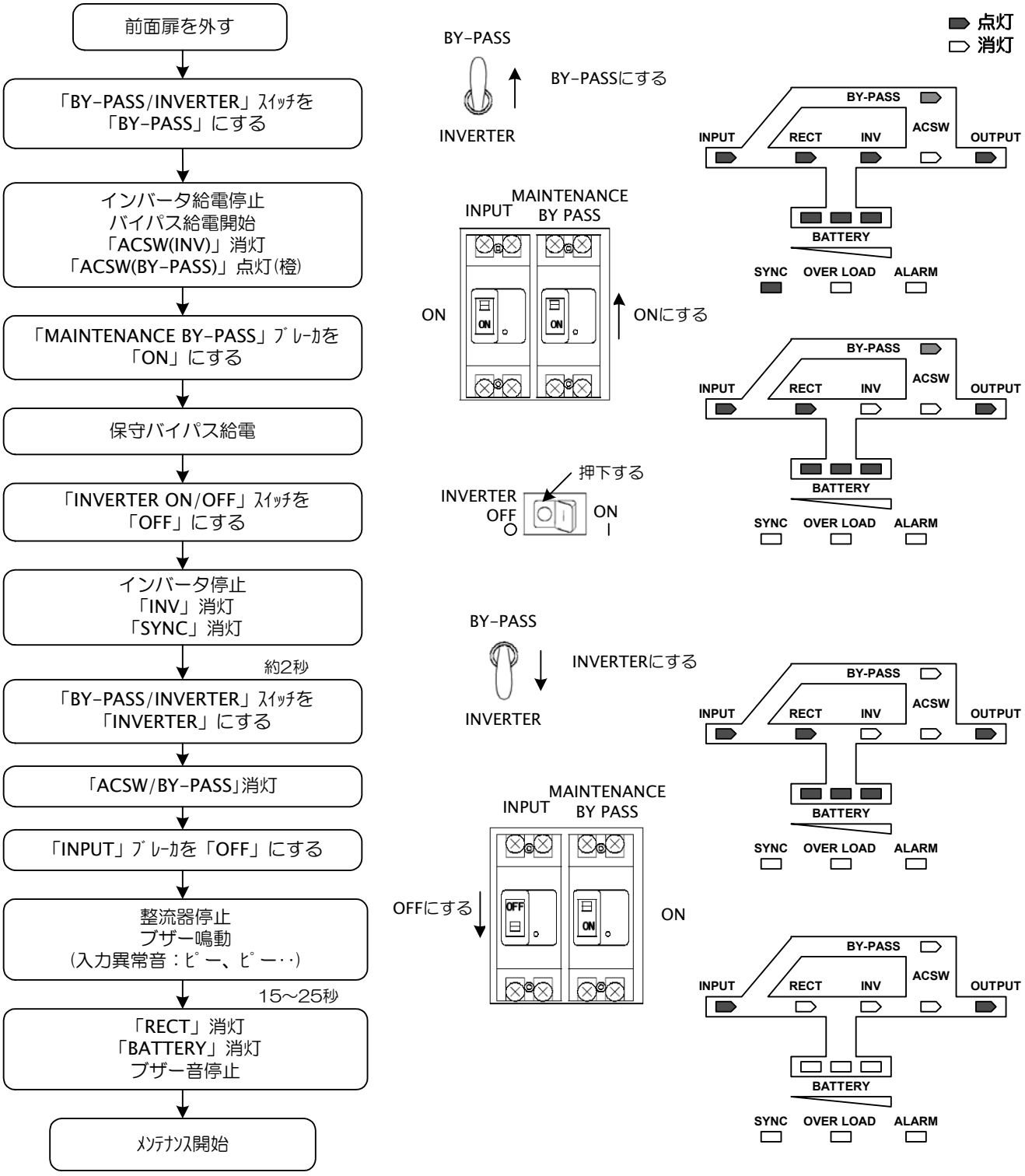
万が一、UPS に異常が発生したときは、ブザーが鳴り自動的にバイパス給電に切り換えます。





5.7 保守バイパス切り換え操作

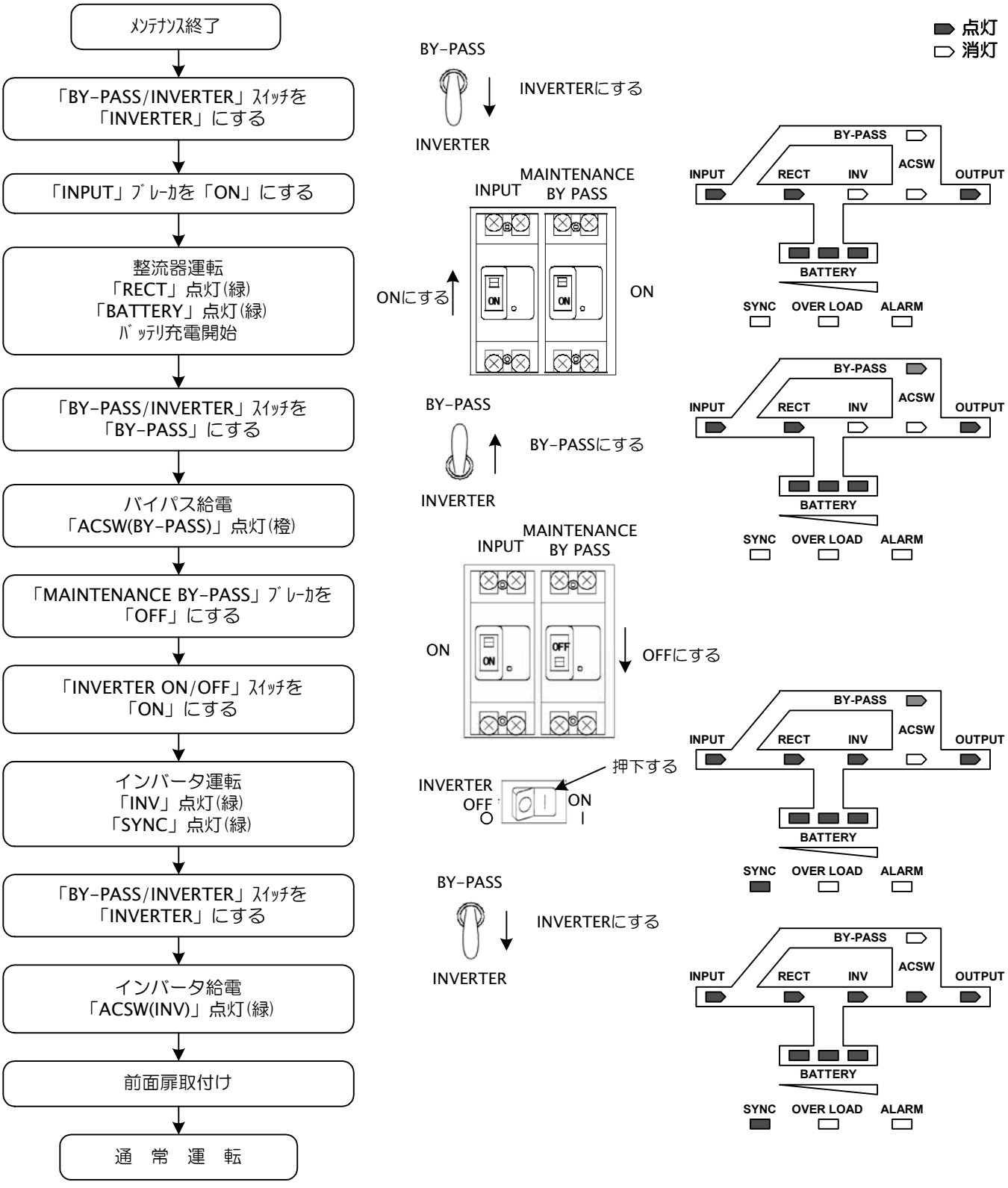
バッテリ交換などのメンテナンスを行うときは、手動操作によりインバータ給電から保守バイパス回路給電へ無瞬断で切り換えられます。尚、この操作は「SYNC」ランプが点灯している時のみに行えます。



注　意

- **操作手順をあやまると負荷給電がストップしてしまいます。**
  操作手順にしたがって操作してください。

メンテナンスが終了しましたら、次の手順でインバータ給電に戻してください。

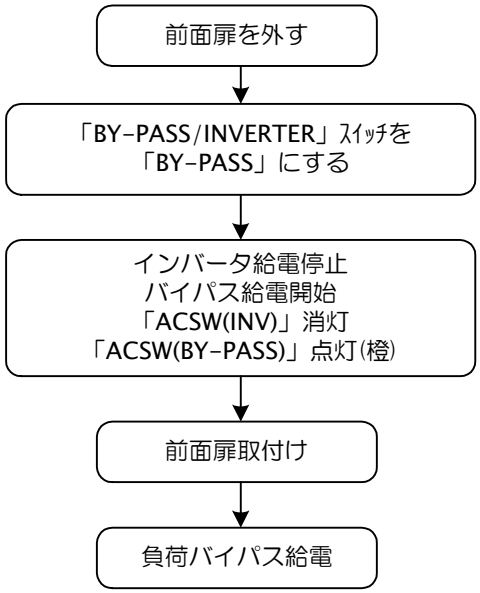


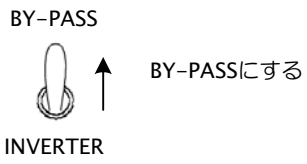
注 意

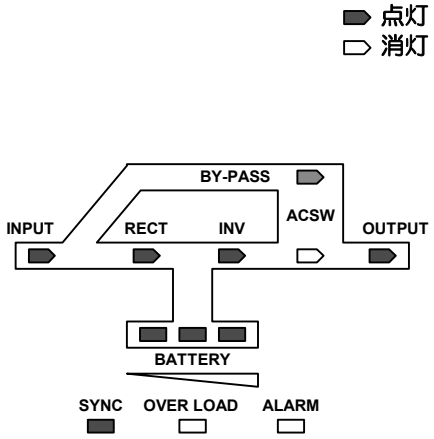
- 操作手順をあやまると負荷給電がストップしてしまいます。
  操作手順にしたがって操作してください。

5.8 バイパス給電操作

DL9145 シリーズ UPS は、故障が発生したときに自動的に「バイパス給電」に切り換わるようになっていますが、手動で「バイパス給電」に切り換えることもできます。
尚、この操作は「SYNC」ランプが点灯している時のみに行えます。







注　意

- **バイパス給電中に停電が生じた場合には負荷装置への電源供給が停止します。通常は、「INVERTER」側でご使用ください。**

5.9 ガイダンス(液晶表示)での操作

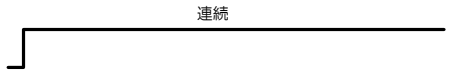
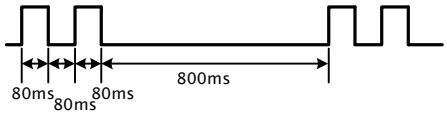
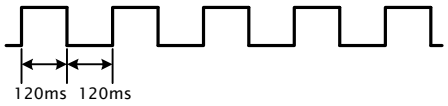
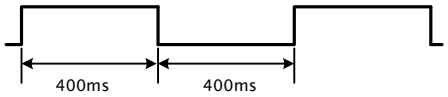
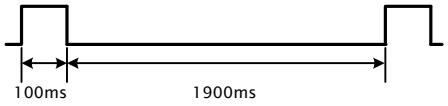
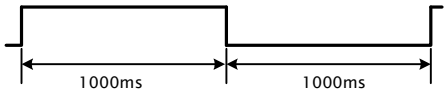
DL9145 シリーズ UPS は、「始動」「停止」「保守バイパスの切り換え」「故障復帰」の操作が液晶表示の「ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ」で操作できます。
「8.2 (5)ガイダンスの表示方法」に従い操作してください。

第6章 ブザー警報

6.1 ブザーの警報の音と状態

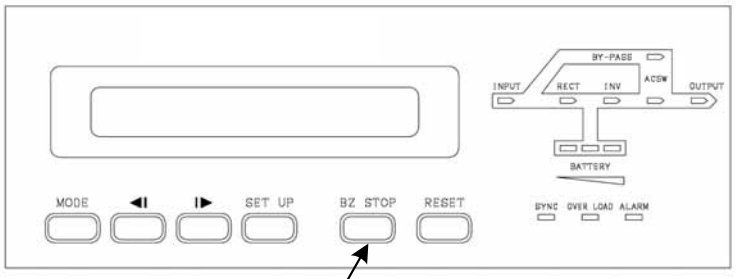
DL9145 シリーズ UPS のブザー警報には次の 6 種類の音があります。

表 6 DL9145 シリーズ UPS のブザー警報の種類

種類	タイムチャート	ブザー音の発生要因
ALARM		整流器出力過電圧（ﾁｮｸﾘｭｳ ｶﾃﾞﾝｱﾂ） 整流器出力不足電圧（ﾁｮｸﾘｭｳ ﾌｿｸﾃﾞﾝｱﾂ） インバータ出力過電圧（ｼｭﾂﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝｱﾂ） インバータ出力不足電圧（ｼｭﾂﾘｮｸ ﾌｿｸﾃﾞﾝｱﾂ） 半導体フィン温度異常（ﾕﾆｯﾄ ｵﾝﾄﾞｲｼﾞｮｳ） 半導体過電流（ﾕﾆｯﾄ ｶﾃﾞﾝﾘｭｳ） 制御電源異常（ｾｲｷﾞｮﾃﾞﾝｹﾞﾝｲｼﾞｮｳ） バッテリ電圧低下停止（ﾊﾞｯﾃﾘ ﾃﾞﾝｱﾂﾃｲｶﾃｲｼ） 出力過電流（ｼｭﾂﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝﾘｭｳ） CPU 異常（CPU ｲｼﾞｮｳ）
警告		負荷異常（ﾌｶ ｲｼﾞｮｳ） バッテリ交換時期（ﾊﾞｯﾃﾘ ｺｳｶﾝｼﾞｷ[ｹｲｺｸ]） バッテリ温度上昇（ﾊﾞｯﾃﾘ ｵﾝﾄﾞｼﾞｮｳｼｮｳ[ｹｲｺｸ]）
過負荷		過負荷（ｵｰﾄﾘﾀｰﾝ[ｹｲｺｸ]）
ﾛｰﾊﾞｯﾃﾘ		バッテリ電圧低下予告（ﾛｰﾊﾞｯﾃﾘ[ｹｲｺｸ]）
ﾊﾞｯﾃﾘ ﾃｽﾄ中		バッテリチェック
入力異常		入力過電圧（AC ﾆｭｳﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝｱﾂ[ｹｲｺｸ]） 停電 （AC ﾆｭｳﾘｮｸ ﾃｲﾃﾞﾝ[ｹｲｺｸ]）

6.2 ブザーの停止方法

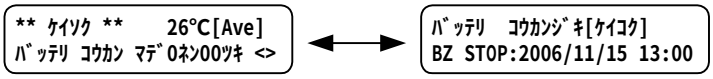
DL9145 シリーズ UPS のブザーを停止させるには、前面パネルの「BZ STOP」を押下してください。



「BZ STOP」を押下する。

注　意

- 「BZ STOP」スイッチを押下するとブザーは停止します。
  （CPU 異常が発生した時は、ブザーが停止できないことがあります。）
- バッテリ交換時期（ﾊﾞｯﾃﾘ　ｺｳｶﾝｼﾞｷ[ｹｲｺｸ]）発生時に「BZ STOP」スイッチを押下するとブザー停止の日時が記録されます。記録された時間は計測値-バッテリ残寿命表示の項目で確認できます。バッテリ交換時にバッテリのデータを初期化すると表示は通常に戻ります。



交互に表示されます。

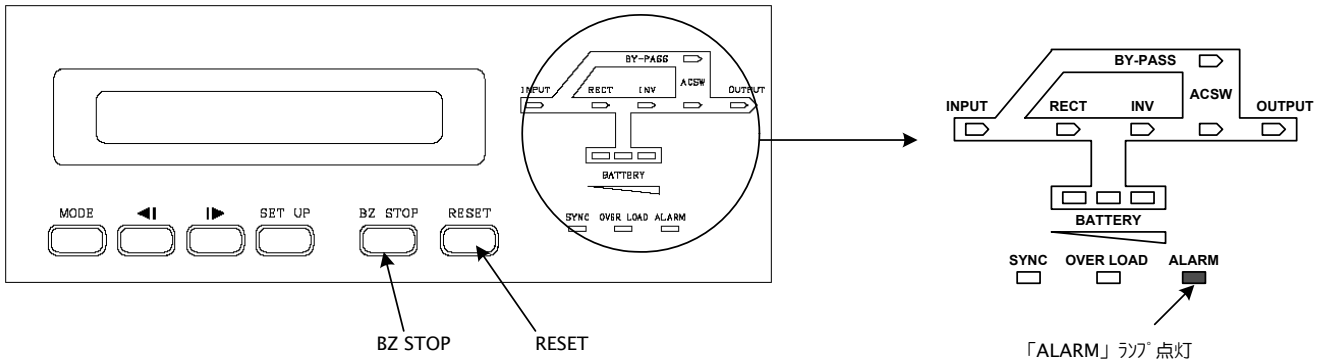
第7章 トラブル表示内容と異常内容・処置

注　意

- 装置から煙が出たり異臭が発生したときは、「INVERTER ON/OFF」スイッチを「OFF」にした後、「INPUT」ブレーカを「OFF」にしてください。
  火災の原因になることがあります。

7.1　ランプ表示

故障が発生すると、前面パネルの「ALARM」ランプ（赤）が点灯し、ブザー音がなります。
「ALARM」ランプが点灯した場合は、「8.2 (4)故障の表示方法」にしたがって故障内容を確認してください。



ブザー音発生(連続音)

7.2 異常内容と処置

「ALARM」ランプが点灯した時は次の通り処置し、販売店又は弊社までご連絡ください。

故障内容 (　)内は故障表示	設定値	要　因	保護動作	処　置	ブザー	外部信号
整流器出力過電圧 (ﾁｮｸﾘｭｳ　ｶﾃﾞﾝｱﾂ)	DC450V	制御回路の異常	整流器停止 ｲﾝﾊﾞｰﾀ停止 ﾊﾞｲﾊﾟｽ給電に切換	負荷側を速やかに退避させ停止します	連続音	アラーム
整流器出力不足電圧 (ﾁｮｸﾘｭｳ　ﾌｿｸﾃﾞﾝｱﾂ)	DC324V	制御回路の異常				
インバータ出力過電圧 (ｼｭﾂﾘｮｸ　ｶﾃﾞﾝｱﾂ)	定格出力の +12%	制御回路の異常				
インバータ出力不足電圧 (ｼｭﾂﾘｮｸ　ﾌｿｸﾃﾞﾝｱﾂ)	定格出力の -12%	制御回路の異常				
半導体フィン温度異常 (ﾌｨﾝ　ｵﾝﾄﾞ　ｲｼﾞｮｳ)	—	冷却ファン停止				
半導体過電流 (ﾕﾆｯﾄ　ｶﾃﾞﾝﾘｭｳ)	—	制御回路の異常				
制御電源異常 (ｾｲｷﾞｮﾃﾞﾝｹﾞﾝｲｼﾞｮｳ)	—	制御回路の異常				
CPU 異常 （CPU ｲｼﾞｮｳ）	—	制御回路の異常				
バッテリ電圧低下停止 (ﾊﾞｯﾃﾘ　ﾃﾞﾝｱﾂﾃｲｶﾃｲｼ)	ﾊﾞｯﾃﾘ電圧 1.8V/ｾﾙ	長時間停電 交流入力異常				
出力過電流 (ｼｭﾂﾘｮｸ　ｶﾃﾞﾝﾘｭｳ)	—	ﾊﾞｯﾃﾘ運転時の 過負荷		負荷量を減らします		

注　意

- **CPU 異常が発生した時は「BZ STOP」操作及び「MODE」操作が無効となり、ブザーが停止できず、LED・LCD 表示が異常になる場合があります。**

7.3 故障かな？とおもわれたら

故障かな？とおもわれたら、まず次の点検をおこなってください。

それでも正常に動作しな場合は、販売店又は弊社までご連絡ください。

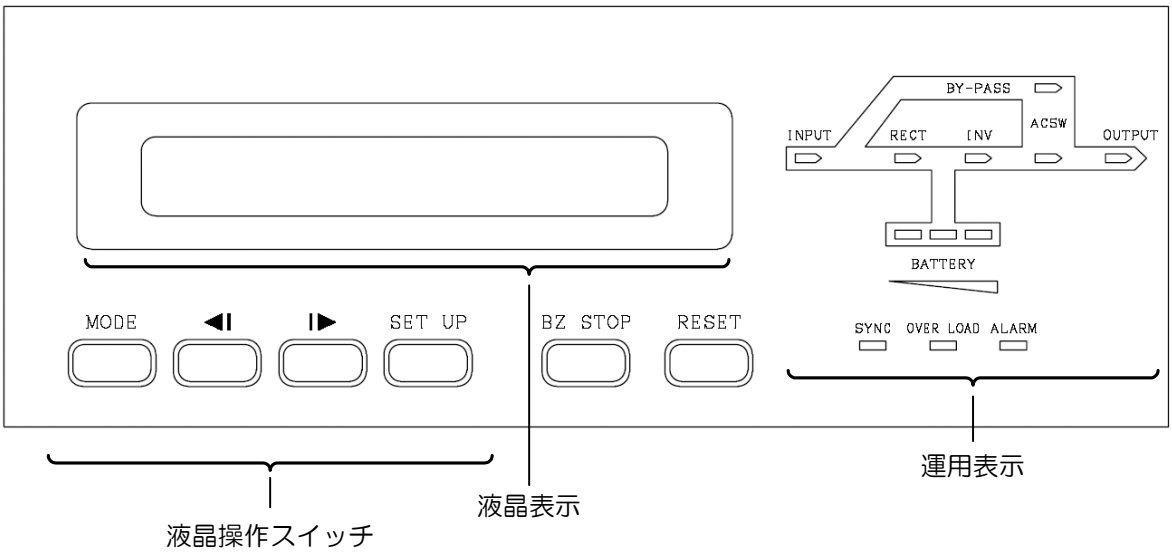
現　象	原　因	処　置
「INPUT」ﾗﾝﾌﾟが点灯しない。	入力配線が接続されていますか？	入力配線を接続してください
	停電していませんか？	入力を受電してください。
「RECT」ﾗﾝﾌﾟが点灯しない。	「INPUT」ブレーカが「OFF」になっていませんか？	「INPUT」ブレーカを「ON」にしてください。
「BATTERY」ﾗﾝﾌﾟが点灯しない。	長時間装置を放置していませんか？	バッテリ充電（「RECT」ﾗﾝﾌﾟ点灯）をしばらくおこなってください。
「INV」ﾗﾝﾌﾟが点灯しない。	「INVERTER　ON/OFF」スイッチが「OFF」になっていませんか？	「INVERTER ON/OFF」スイッチを「ON」にしてください。
	端子台の遠方操作により停止指示を入力していませんか？	遠方操作により停止指示を解除してください。
「ACSW（INV）」ﾗﾝﾌﾟが点灯しない。	「BY-PASS/INVERTER」スイッチが「BY-PASS」になっていませんか？	「BY-PASS/INVERTER」スイッチを「INVERTER」にしてください。
「OUTPUT」ﾗﾝﾌﾟが点灯しない。	本装置が完全停止状態になっていませんか？	本装置を5.2 始動操作方法にしたがい操作してください。
「SYNC」ﾗﾝﾌﾟが点灯しない。	入力電源周波数が仕様以外になっていませんか？	入力電源周波数が仕様以内の電源をご使用しください。
	EG 信号を入力していませんか？	EG 信号入力時は UPS は自走発信しますので「SYNC」は点灯しません。
「ACSW（BY-PASS）」のﾗﾝﾌﾟが点灯しない。	「BY-PASS/INVERTER」スイッチが「INVERTER」になっていませんか？	「BY-PASS/INVERTER」スイッチを「BY-PASS」にしてください、
「OVER LOAD」のﾗﾝﾌﾟが点灯する。	過負荷になっていませんか？	負荷を減らしてください。（負荷量 90%以下）
「INV」ﾗﾝﾌﾟが点滅している。	電源監視ソフトより出力を停止しました。「INVERTER ON/OFF」スイッチは「ON」ですが出力は停止しています。	出力を開始したい場合は電源監視ソフトより出力を ON にするか、手動で「INVERTER ON/OFF」スイッチを「ON」→「OFF」→「ON」とすることで出力を開始できます。
「BATTERY」ﾗﾝﾌﾟが点滅している。	バッテリ交換時期警告が発生しています。	バッテリを交換してください。 バッテリの交換時にバッテリの寿命データを初期化を行い、バッテリ交換時期警告が解除されます。
「RECT」ﾗﾝﾌﾟが点灯と消灯を繰り返す。	入力電源の容量が不足しています。	入力電源の容量を確認してください。 適切な入力電源容量で UPS を使用してください。

次の場合は、DL9145シリーズUPSでは故障ではありません。

◎長時間の停電により、バッテリ残量がなくなるとDL9145シリーズUPSは出力停止します。
◎停電時に過負荷が発生するとDL9145シリーズUPSは出力停止します。

第8章 運用表示・液晶表示

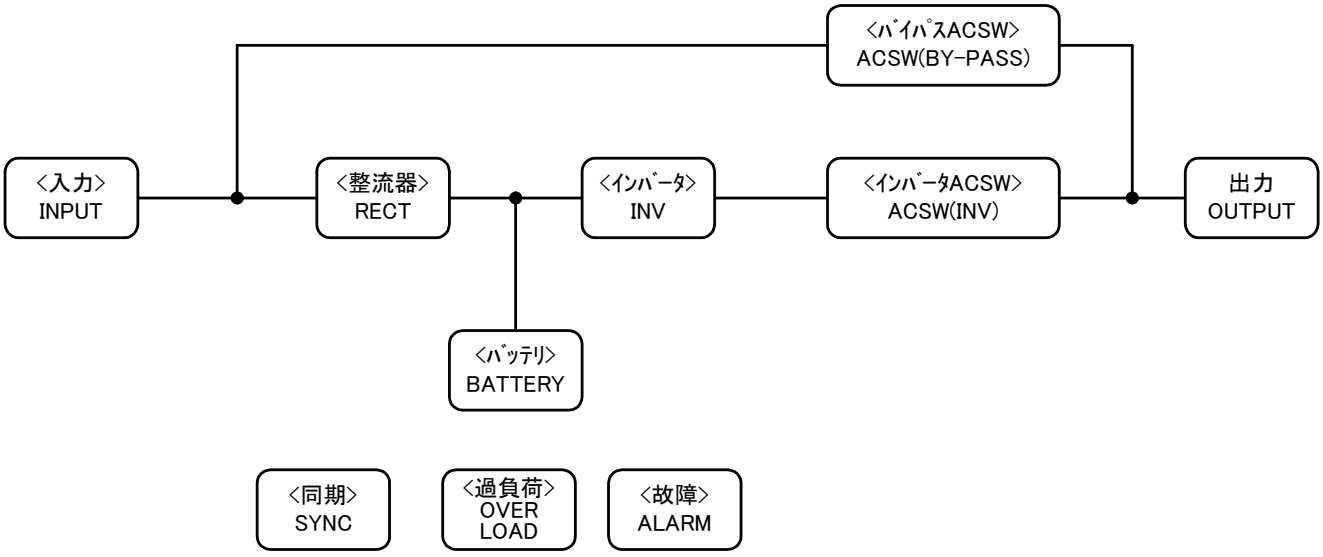
DL9145 シリーズ UPS には、運転状態を LED 点灯でお知らせする運用表示と液晶操作スイッチにより運転状態・電圧電流等の計測値・故障内容・操作ガイダンスを日本語（カタカナ）でお知らせする液晶表示を搭載しています。



8.1 運用表示

(1) 運用表示と UPS との位置付け

運用表示は、UPS の概略系統による運転状態・負荷量・同期状態・アラームを LED 点灯でお知らせします。

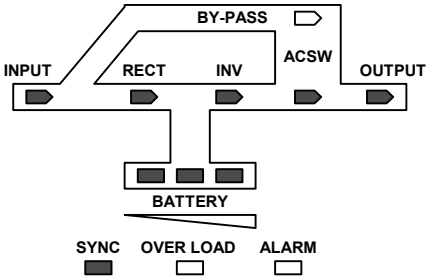


注　意

- **運用表示の詳細な内容は、3.2 前面パネルを参照してください。**

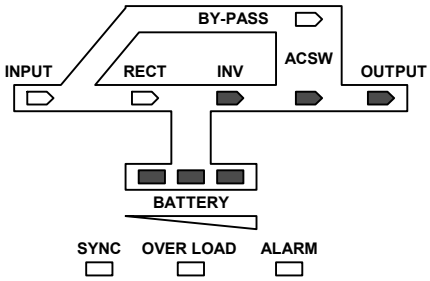
⑵ 運用表示とUPS動作

I.定常時



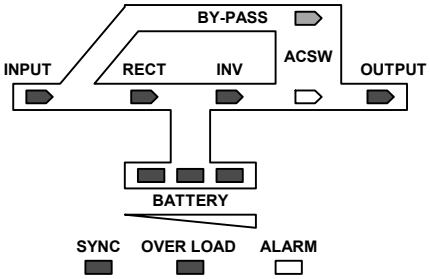
①商用電源を受電し、整流器で交流電力を直流電力に変換。
②インバータで直流電力を交流電力に変換し。安定した電力を供給。
③電力配給と同時にバッテリを充電。

II.停電時



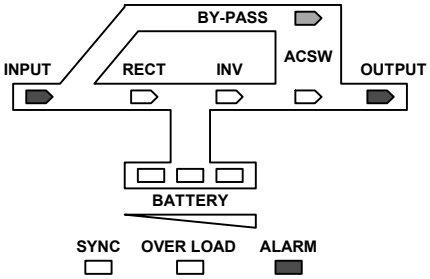
①停電を感知
②バッテリからインバータへ直流電力を供給。
③インバータで直流電力を交流電力に変換し、安定した電力を供給。

III.過負荷時



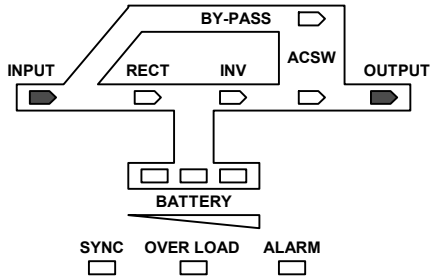
①過負荷および過大な突入電流の発生を検出。
②ACスイッチでインバータからﾊﾞｲﾊﾟｽ回路に無瞬断で切換え
バイパス回路で電力を供給。
③過負荷及び突入電流がおさまると自動的にバイパス回路から
インバータへ無瞬断で切換え、インバータで電力を供給。
定常時の状態になります。

IV.故障時



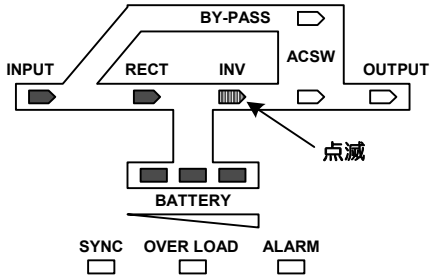
①故障を検出。
②ACスイッチでインバータからバイパス回路に無瞬断で切り換え、
バイパス回路で電力を供給。

V.メンテナンス



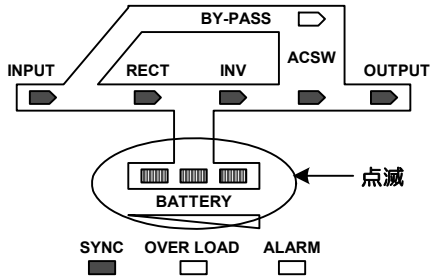
メンテナンスの際に、「BY-PASS/INVERTER」スイッチ及び「MAINTENANCE　BY-PASS」ブレーカ等の操作で保守バイパス回路に切り換え可能。詳細は「5.7 保守バイパス切り換え操作」を参照してください。

VI.電源管理ソフトによる出力停止表示



電源管理ソフトからの出力停止指示により、出力を停止しています。
出力を開始したい場合は電源監視ソフトより出力を ON にするか、手動で「INVERTER ON/OFF」スイッチを「ON」→「OFF」→「ON」とすることで出力を開始できます。

VII.バッテリ交換時期の警告表示

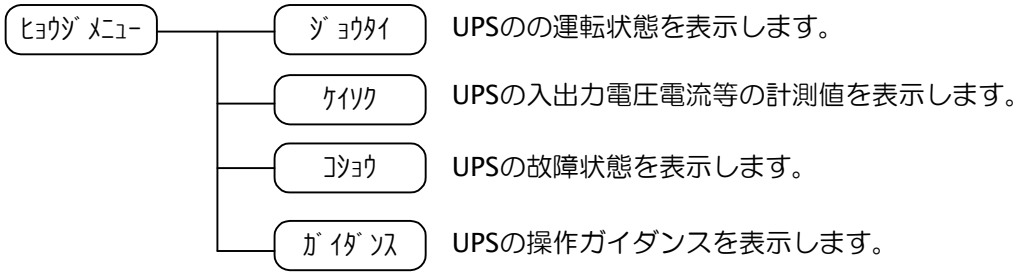


バッテリ交換時期の警告を検出している場合、BATTERY の LED が点滅します。UPS の動作としては通常動作と変わらない動作になりますが、バックアップ時間は期待通りの性能を発揮できないことがありますので、早めのバッテリ交換をお願いいたします。
バッテリ交換の際、バッテリ寿命データを初期化することにより LED の点滅は解除されます。

8.2 液晶表示

DL9145 リーズUPS には、液晶表示機能があります。

表示メニューとしては、「ｼﾞｮｳﾀｲ」「ｹｲｿｸ」「ｺｼｮｳ」「ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ」があります。

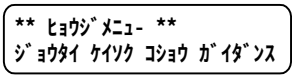


注　意

- **液晶表示は、約５分間スイッチ入力がないと無表示になります。**
  「MODE」「◀I」「I▶」「SET UP」スイッチのどれかを押すと表示されます。

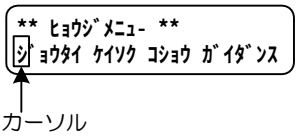
(1) 表示メニューの表示方法

① 装置運転中に「MODE」スイッチを押下します。



(2) 運転状態の表示方法

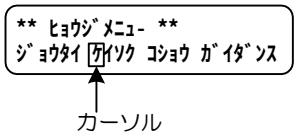
①装置運転中に「◀I」あるいは「I▶」スイッチを押下し、カーソルを「ｼﾞｮｳﾀｲ」の位置にします。



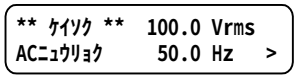
②「SET UP」スイッチを押下します。

⑶ 計測値の表示方法

①装置運転中に「◀I」あるいは「I▶」スイッチを押下し、カーソルを「ｹｲｿｸ」の位置にします。



②「SET UP」スイッチを押下します。

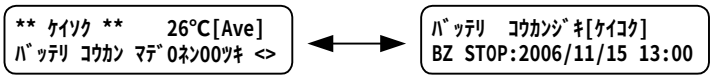


③「◀I」あるいは「I▶」スイッチを押下し、目的の表示にします。

** ｹｲｿｸ ** 100.0 Vrms ACﾆｭｳﾘｮｸ 50.0 Hz >	交流入力の実効値電圧、周波数を表示します。
** ｹｲｿｸ ** ﾊﾞｯﾃﾘﾆｭｳﾘｮｸ 400.0 V <>	バッテリ入力の電圧を表示します。
** ｹｲｿｸ ** 100.0 Vrms INVｼｭﾂﾘｮｸ 00.0 Arms<>	インバータ出力の実効値電圧、実効値電流を表示します。バイパス給電中は「0V, 0A」です。
** ｹｲｿｸ ** INVｼｭﾂﾘｮｸ 00.0 Hz <>	インバータ出力の周波数を表示します。
** ｹｲｿｸ ** 000.0 Vrms BYPASｼｭﾂﾘｮｸ 00.0 Arms<>	バイパス出力の実効値電圧、実効値電流を表示します。インバータ給電中は「0V, 0A」です。
** ｹｲｿｸ ** ﾊﾞｯﾃﾘｵﾝﾄﾞ 25°C <>	バッテリの周囲温度を表示します。
** ｹｲｿｸ ** 29°C[Ave] ﾊﾞｯﾃﾘ ｺｳｶﾝ ﾏﾃﾞ4ﾈﾝ06ﾂｷ <>	バッテリ交換時期までの残年月、使用平均温度を表示します。

注　意

- **「バッテリ交換時期（ﾊﾞｯﾃﾘ　ｺｳｶﾝｼﾞｷ[ｹｲｺｸ]）発生時に「BZ STOP」スイッチを押下するとブザー停止の日時が記録され、以降、バッテリ交換時期警告によるブザー鳴動は行われません。記録されたブザー停止の日時は、計測値のバッテリ交換表示の項目で確認できます。**

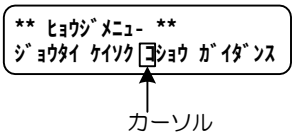


交互に表示されます。

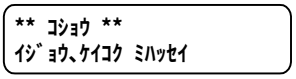
バッテリ交換時にバッテリの寿命データを初期化するとバッテリ交換時期警告が解除され表示は通常に戻ります。

⑷ 故障の表示方法

①装置運転中に「◀I」あるいは「I▶」スイッチ
を押下し、カーソルを「ｺｼｮｳ」の位置にします。

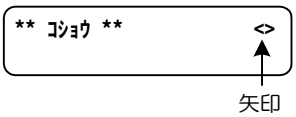


②「SET UP」スイッチを押下します。



③「◀I」あるいは「I▶」スイッチを押下し、
故障内容を表示します。

（注意）LCD 右上の矢印記号は、アラーム発生個数が
複数の場合表示されます。



故障内容の確認は、「◀I」あるいは「I▶」
スイッチを複数回押下し、確認してください。

(表示)

** ｺｼｮｳ ** ｲｼﾞｮｳ､ｹｲｺｸ ﾐﾊｯｾｲ	異常、警告が未発生のとき表示します。

(異常表示)

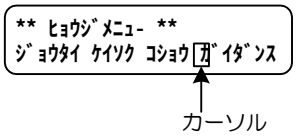
** ｺｼｮｳ ** >　 ﾁｮｸﾘｭｳ ｶﾃﾞﾝｱﾂ	整流器出力電圧が過電圧のとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** >　 ﾁｮｸﾘｭｳ ﾌｿｸﾃﾞﾝｱﾂ	整流器出力電圧が不足電圧のとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** >　 ｼｭﾂﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝｱﾂ	インバータ出力が過電圧のとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** >　 ｼｭﾂﾘｮｸ ﾌｿｸﾃﾞﾝｱﾂ	インバータ出力が不足電圧のとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** >　 ﾌｨﾝ ｵﾝﾄﾞｲｼﾞｮｳ	半導体フィン温度異常のとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** >　 ｾｲｷﾞｮﾃﾞﾝｹﾞﾝ ｲｼﾞｮｳ	制御電源異常のとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** >　 ﾊﾞｯﾃﾘﾃﾞﾝｱﾂ ﾃｲｶﾃｲｼ	バッテリ運転時にバッテリ電圧が終止になったとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** >　 ﾕﾆｯﾄ ｶﾃﾞﾝﾘｭｳ	半導体過電流のとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** >　 ﾌｭｰｽﾞ ｲｼﾞｮｳ	フューズ異常のとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** >　 ｼｭﾂﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝﾘｭｳ <ﾊﾞｯﾃﾘ>	バッテリ運転時の出力過電流のとき表示します。

(警告表示)

** ｺｼｮｳ ** > ﾛｰﾊﾞｯﾃﾘ[ｹｲｺｸ]	バッテリ電圧低下予告のとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** > ｵｰﾄﾘﾀｰﾝ[ｹｲｺｸ]	過負荷発生時のオートリターンのとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** > ACﾆｭｳﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝｱﾂ[ｹｲｺｸ]	入力電圧が過電圧のとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** > ACﾆｭｳﾘｮｸ ﾃｲﾃﾞﾝ[ｹｲｺｸ]	入力電圧が不足電圧あるいは停電発生のとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** > ﾊﾞｯﾃﾘ ｺｳｶﾝ ｼﾞｷ[ｹｲｺｸ]	バッテリ交換時期のとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** > ﾊﾞｯﾃﾘ ｵﾝﾄﾞｼﾞｮｳｼｮｳ[ｹｲｺｸ]	バッテリの周囲温度が上昇したとき表示します。
** ｺｼｮｳ ** > ﾌｶ ｲｼﾞｮｳ[ｹｲｺｸ]	過負荷より一定時間（約１分間）内にオートリターンが３回発生したとき表示します。

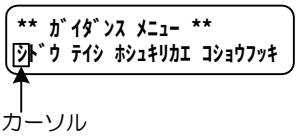
⑸ ガイダンスの表示方法

①装置運転中に「◀I」あるいは「I▶」スイッチ
を押下し、カーソルを「ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ」の位置にします。



②「SET UP」スイッチを押下します。

③装置運転中に「◀I」あるいは「I▶」スイッチ
を押下し、カーソルを目的の位置にします。

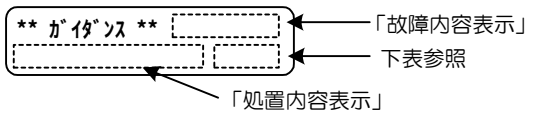


④「SET UP」スイッチを押下します。

⑤ガイダンス表示にしたがって操作してください。

（ガイダンス表示内容）
<ｼﾄﾞｳ ﾃｲｼ ﾎｼｭｷﾘｶｴ選択時>

** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** ｲﾝﾊﾞｰﾀSWﾖ ONｼﾃｸﾀﾞｻｲ	「INVERTER ON/OFF」ｽｲｯﾁを「ON」にします。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** ｲﾝﾊﾞｰﾀSWﾖ OFFｼﾃｸﾀﾞｻｲ	「INVERTER ON/OFF」ｽｲｯﾁを「OFF」にします。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** INPUT MCCBﾖ ONｼﾃﾞｸﾀﾞｻｲ	「INPUT」ブレーカを「ON」にします。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** INPUT MCCBﾖ OFFｼﾃｸﾀﾞｻｲ	「INPUT」ブレーカを「OFF」にします。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** ｷﾘｶｴSWﾖ BY-PASSﾆｼﾃｸﾀﾞｻｲ	「BY-PASS/INVERTER」ｽｲｯﾁを「BY-PASS」します。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** ｷﾘｶｴSWﾖ INVERTERﾆｼﾃｸﾀﾞｻｲ	「BY-PASS/INVERTER」ｽｲｯﾁを「INVERTER」にします。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** ﾎｼｭﾊﾞｲﾊﾟｽMCCBﾖONｼﾃｸﾀﾞｻｲ	「MAINTENANCE BY-PASS」ブレーカを「ON」にします。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** ﾎｼｭﾊﾞｲﾊﾟｽMCCBﾖOFFｼﾃｸﾀﾞｻｲ	「MAINTENANCE BY-PASS」ブレーカを「OFF」にします。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** BZ STOPｽｲｯﾁﾖ ｵｼﾃｸﾀﾞｻｲ	「BZ STOP」ｽｲｯﾁを押下します。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** RESETｽｲｯﾁﾖ ｵｼﾃｸﾀﾞｻｲ	「RESET」ｽｲｯﾁを押下します。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** ｲﾝﾊﾞｰﾀ ｼﾄﾞｳﾁｭｳﾃﾞｽ	インバータ始動中のとき表示します。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** ﾄﾞｳｷｶｸﾆﾝﾁｭｳﾃﾞｽ	同期確認中のとき表示します。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** RECT. ｼﾄﾞｳﾁｭｳﾃﾞｽ	コンバータ始動中のとき表示します。
** ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ ** UPSﾉﾌｶﾖ ｼｬｯﾄﾀﾞｳﾝｼﾃｸﾀﾞｻｲ [SETUP]	UPS停止時に表示します。



「▶」スイッチを押下することで「コショウフッキ　ガイダンス」を終了します。

故障発生時の矢印表示

表　示	説　　明
→	表示画面が自動で切替わることを示しています。 「処置内容表示」に従い処置を行うことが出来ます。
[→]	[→]表示の場合は、“保守バイパス切り換え”が必要と考えられる故障です。 「I▶」スイッチを押下することで、“保守バイパス切り換えガイダンス”が表示されます。 ガイダンスに従い保守バイパス切り換えが行えます
表示無	「処置内容表示」に従い処置を行うことが出来ます。

注　意

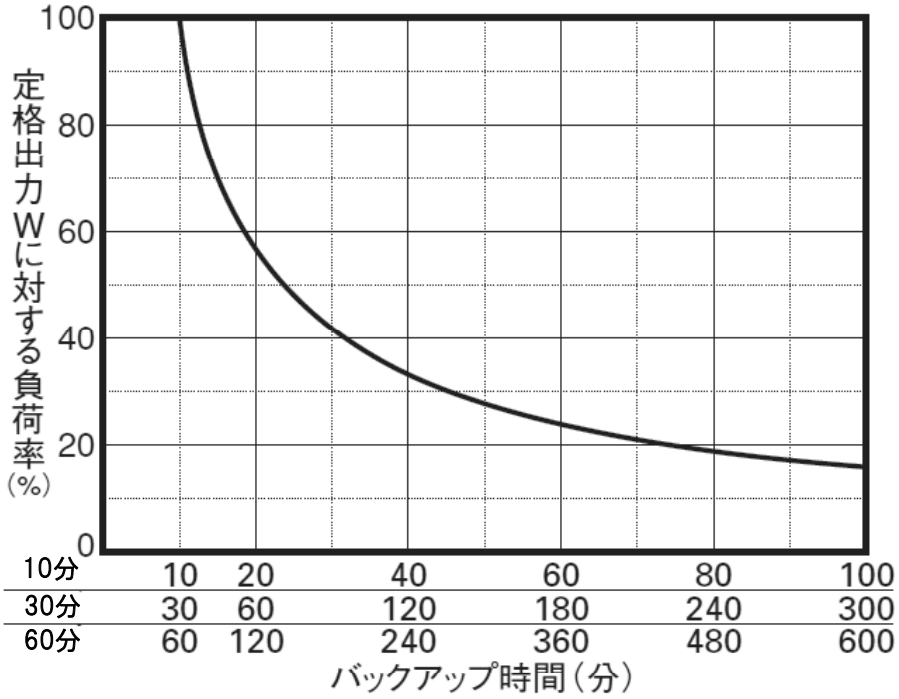
- **DL9145 シリーズ UPS には「ｺｼｮｳﾌｯｷ」ガイダンス機能がありますが、故障発生時は販売店、又は弊社までご連絡ください。**

第9章 バックアップ時間

9.1 バックアップ時間

各バックアップ時間のバッテリ容量と構成は21.1 バッテリ及びバッテリボックス仕様を参照してください。

（負荷力率 0.8、周囲温度 25℃）



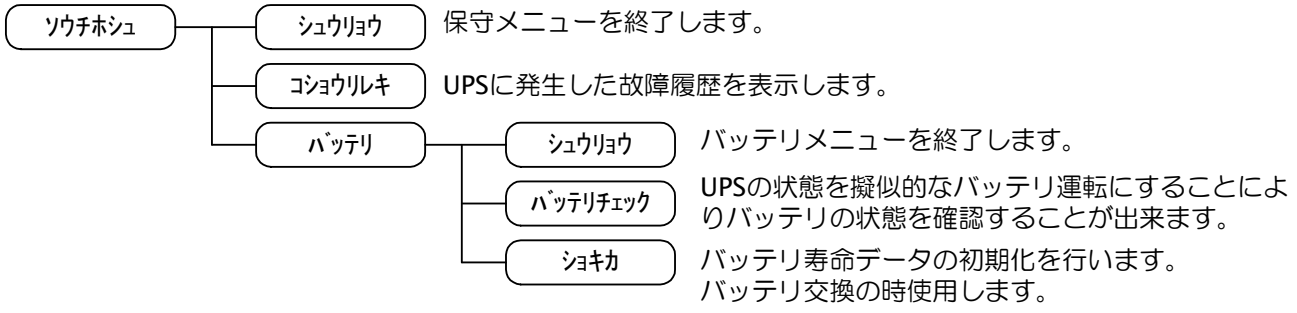
注　意

- バックアップ時間はバッテリの使用状態（周囲温度、寿命）により変化します。常にバッテリ充電を十分に行い、周囲温度を 0～25℃で使用してください。

第10章 保守メニュー

10.1 保守メニュー

保守メニューには「ｼｭｳﾘｮｳ」「ｺｼｮｳﾘﾚｷ」「ﾊﾞｯﾃﾘ」があります。

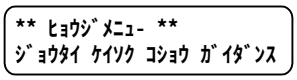


注　意

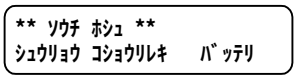
- **液晶表示は、約５分間スイッチ入力がないと無表示になります。**
  「MODE」「◀I」「I▶」「SET UP」スイッチのどれかを押すと表示されます。

⑴ 保守メニューの表示方法

①装置運転中に「MODE」スイッチを押下します。

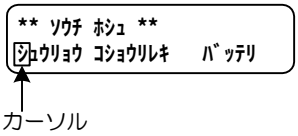


②次に「◀I」と「I▶」スイッチを同時に　押下します。



⑵ 保守メニューの終了

①装置運転中に「◀I」あるいは「I▶」スイッチを押下し、
カーソルを「ｼｭｳﾘｮｳ」の位置にします。



②「SET UP」スイッチを押下します。

③表示メニューに戻り、保守メニューが終了します。

10.2 故障履歴メニュー

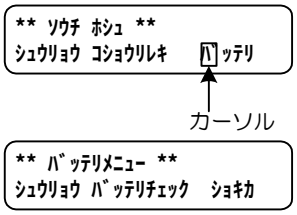
注　意

- **保守メニューにおける「ｺｼｮｳﾘﾚｷ」は専門保守員が装置運転状態をチェックするため使用する項目です。操作ミスによるデータ消去の可能性がありますので「ｺｼｮｳﾘﾚｷ」の項目選択はしないでください。**

10.3 バッテリメニュー

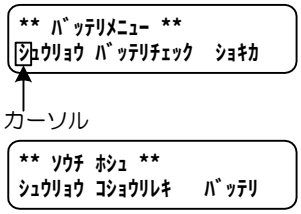
⑴ バッテリメニューの表示

①装置運転中に「◀I」あるいは「I▶」スイッチ
　を押下し、カーソルを「ﾊﾞｯﾃﾘ」の位置にします。
②「SET UP」スイッチを押下します。
③バッテリメニューが表示されます。



⑵ バッテリメニューの終了

①装置運転中に「◀I」あるいは「I▶」スイッチ
　を押下し、カーソルを「ｼｭｳﾘｮｳ」の位置にします。
②「SET UP」スイッチを押下します。
③バッテリメニューが終了し
　保守メニューに戻ります。

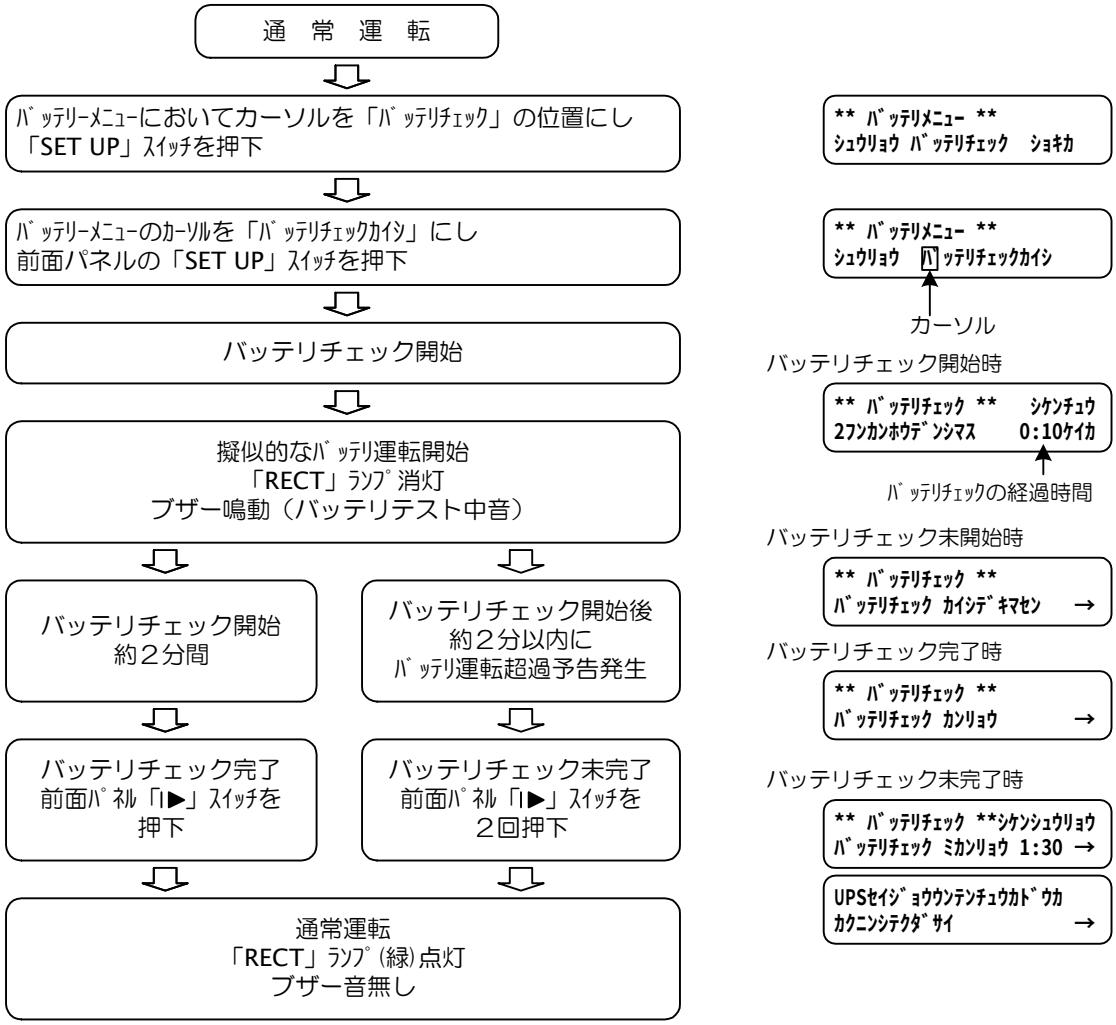


⑶ バッテリチェック方法

DL9145 シリーズ UPS には、UPS 運転中にバッテリ運転を約 2 分間行うことによりバッテリの状態をチェックするバッテリチェック機能が装備されています。

約 2 分間の擬似的なバッテリ運転中にバッテリ運転超過予告が発生するとバッテリチェック動作を自動で終了します。

- バッテリチェックのフロー



注 意

- UPS に異常及びｹｲｺｸが発生している時、又はバッテリの充電不足により「BATTERY」ランプが 1 個でも消灯していると、バッテリチェックは動作しません。
  UPS が通常運転の時にバッテリチェックは動作します。
- バッテリの充電が不充分な場合や、バッテリの交換時期の場合には、バッテリチェックは未完了になります。
- バッテリチェック中に停電が発生した場合には、バッテリチェックを自動で終了させ、通常の停電時のバッテリ運転になります。
- バッテリ接続コネクタが外れた状態でバッテリチェックを動作させた場合、一時的にバイパス給電になり、バッテリチェックは未完了になります。
  バッテリ接続コネクタが接続された状態でバッテリチェックを行ってください。

- バッテリチェック未完了の場合

DL91450 シリーズ UPS のバッテリチェックで未完了となった場合、次の原因が考えられます。
処置を実施した後、再度バッテリチェックを実施してください。
それでもバッテリチェックが未完了となる場合は、販売店又は弊社までご連絡下さい。

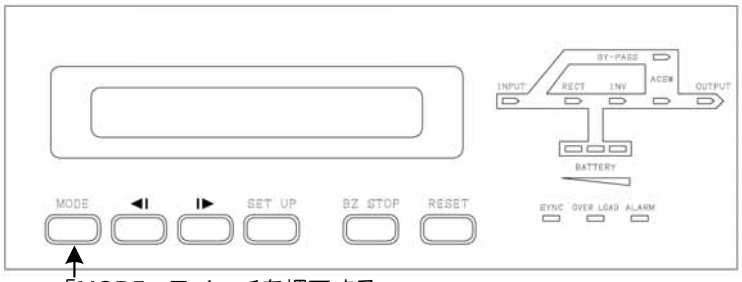
<table>
<tr><th>原　　因</th><th>処　　置</th></tr>
<tr><td>・バッテリの充電が不充分
・停電発生後にバッテリチェックを実施した。</td><td>バッテリの充電を実施してください。
停電が発生しない状態で運転するとバッテリ充電されます。
充電時間の目安は
10 分ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ仕様：8 時間以上
になります。</td></tr>
<tr><td>・バッテリの交換時期
・UPS の周囲温度が高いところで運転している。</td><td>バッテリ交換してください。
周囲温度が高い所で UPS を運転するとバッテリ交換時期が早くなります。
周囲温度とバッテリの交換時期の目安は下表になります。
<table>
<tr><th>周囲温度</th><th>期待寿命</th><th>バッテリ交換時期</th></tr>
<tr><td>25℃</td><td>3.5～5年</td><td>3～4.5年</td></tr>
<tr><td>30℃</td><td>2.5～3.5 年</td><td>2～3 年</td></tr>
<tr><td>40℃</td><td>1.3～1.8 年</td><td>0.7～1.3 年</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>・バッテリ接続コネクタが接続されていない。</td><td>UPS を完全停止させてからバッテリ接続コネクタを接続してください。</td></tr>
</table>

注　意

- **バッテリ交換は、専門の保守員が実施してください。**
  詳細は、販売店又は弊社にご連絡ください。

- バッテリチェックを途中で中止したい場合

  DL9145 シリーズ UPS のバッテリチェックを途中で中止したい場合は、前面パネルの「MODE」ｽｲｯﾁを押下してください。



「MODE」スイッチを押下する。

注　意

- **バッテリチェック中に「MODE」スイッチを押下するとバッテリチェックを中止し、通常運転にもどります。**

⑷ バッテリ寿命データの初期化

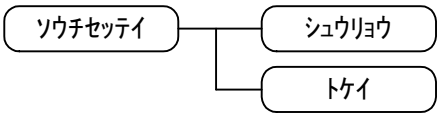
新品のバッテリに交換した際は、バッテリ寿命データの初期化が必要となります。

注　意

- **バッテリ交換は専門の保守員が実施してください。**
  この際、バッテリ寿命データの初期化を行います。
  誤った設定を行うと故障発生の原因となりますので、専門保守員以外の方は操作しないで下さい。

第11章 装置設定メニュー

装置設定メニューには「ｼｭｳﾘｮｳ」「ﾄｹｲ」があります。



注　意

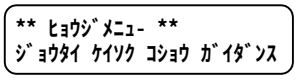
- **液晶表示は、約５分間スイッチ入力がないと無表示になります。**
  「MODE」「◀I」「I▶」「SET UP」スイッチのどれかを押すと表示されます。

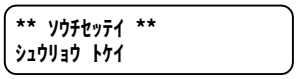
- 装置設定メニュー表示方法

  ①装置運転中に「MODE」スイッチを押下します。

  ②次に「◀I」と「SET UP」スイッチを同時に
  押下します。

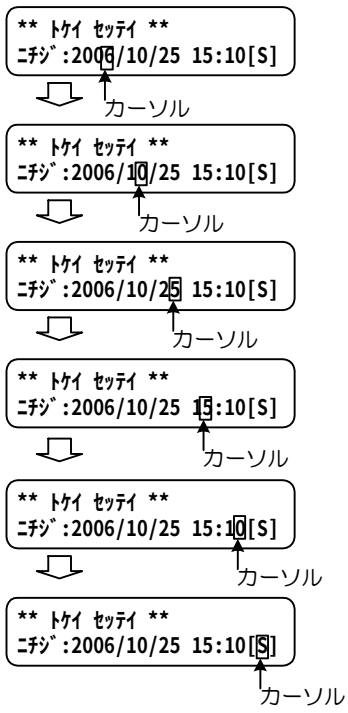
  ③装置設定メニューが表示されます。





11.1 時計設定方法

①「ｿｳﾁｾｯﾃｲ」ﾒﾆｭｰにて「◀I」あるいは「I▶」
ｽｲｯﾁを押下し、カーソルを「ﾄｹｲ」の位置に
します。
②「SET UP」スイッチを押下します。
③「ﾄｹｲｾｯﾃｲ」ﾓｰﾄﾞ表示になります。
④現在の年月日及び設定時の時刻を
「「◀I」あるいは「I▶」ｽｲｯﾁで合わせ、
「SET UP」ｽｲｯﾁで確定していきます。



＜設定方法＞
①“西暦”の位置で「SET UP」ｽｲｯﾁを押下すると、
カーソルがアンダーバーに変わります。
“西暦”を合わせて「SET UP」ｽｲｯﾁで確定します。
②“月”の位置で「SET UP」ｽｲｯﾁを押下すると、
カーソルがアンダーバーに変わります。
“月” を合わせて「SET UP」ｽｲｯﾁで確定します。
③“日”の位置で「SET UP」ｽｲｯﾁを押下すると、
カーソルがアンダーバーに変わります。
“日” を合わせて「SET UP」ｽｲｯﾁで確定します。
④“時”の位置で「SET UP」ｽｲｯﾁを押下すると、
カーソルがアンダーバーに変わります。
“時” を合わせて「SET UP」ｽｲｯﾁで確定します。
⑤“分”の位置で「SET UP」ｽｲｯﾁを押下すると、
カーソルがアンダーバーに変わります。
“分” を合わせて「SET UP」ｽｲｯﾁで確定します。
⑥“[S]” の位置で「SET UP」ｽｲｯﾁを押下すると時計が設定されます。

注　意

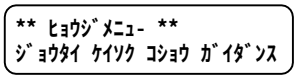
- **UPS 内蔵時計は製品出荷時に設定されていますが、外部要因による時刻校正がされない時、最大 60 秒／1 ヶ月の誤差を生じます。**
  必要に応じて校正のための再設定を行ってください。

11.2 拡張装置設定メニュー

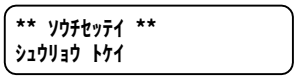
拡張装置設定メニューには「ブザー設定」「INV 出力設定」「表示言語設定」があります。

- 拡張装置設定メニュー表示方法

①装置運転中に「MODE」スイッチを押下します。

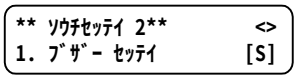


②次に「◀I」と「SET UP」スイッチを同時に
押下します。



③装置設定メニューが表示されます。

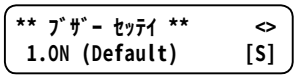
④次に「◀I」と「I▶」と「SET UP」スイッチを同時に
押下します。拡張装置設定メニューが表示されます。



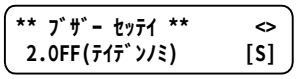
⑤「◀I」あるいは「I▶」を押して設定項目を選び、「SET UP」を
押下して選択します。「MODE」を押すことで装置設定メニューへ
戻ることができます。

(1) ブザー設定

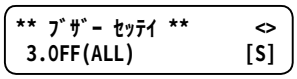
拡張装置設定メニューの「1. ﾌﾞｻﾞｰ ｾｯﾃｲ　　[S]」で「SET UP」を
押下してブザー鳴動条件を以下の３つより選択できます。
「◀I」あるいは「I▶」を押して表示を切替え「SET UP」押下で設定します。



ブザー鳴動あり。



入力電圧異常のみブザー鳴動なし。

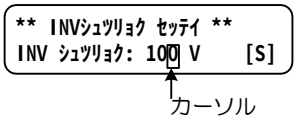


ブザー鳴動なし。

設定を行いたくない場合は「MODE」を押下するとキャンセルされます。

⑵ INV 出力設定

拡張装置設定メニューの「2. INV ｼｭﾂﾘｮｸ ｾｯﾃｲ」では INV の出力電圧の微調整が可能です。



電圧表示の上で「SET UP」を押下し、INV の出力電圧を調整します。

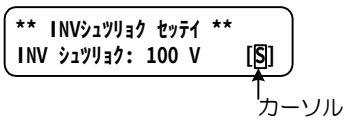
調整可能な電圧値は次のようになります。

- 100～105V（1V Step）

調整が終了したら「SET UP」を押下し「[S]」にカーソルを移動させます。

「[S]」にカーソルを移動させ「SET UP」を押下すると値が設定されます。

設定を行いたくない場合は「MODE」を押下するとキャンセルされます。



⑶ 表示言語設定

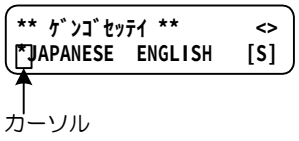
拡張装置設定メニューの「3. ﾋｮｳｼﾞ ｹﾞﾝｺﾞ ｾｯﾃｲ」では LCD の表示言語を設定できます。

「◀I」あるいは「I▶」を押して表示言語を選択し

「SET UP」を押下して決定してください。

「＊」のマークが選択されている言語です。

設定を行いたくない場合は「MODE」を押下するとキャンセルされます。



第12章 負荷容量設計方法

一般的な単相出力 UPS の接続負荷容量は以下の通りの方法で設計します。機種選定の際には下記の方法で負荷容量設定を行います。

12.1 消費電力

UPS に接続する負荷の定格消費電力の合計（PL）を UPS の出力容量(Pc)以下にします。

12.2 力率

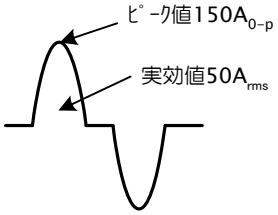
UPS に接続する負荷の合成力率（Pf）が 0.6（遅れ）～1.0 の範囲内であることを確認する。もし、Pf が 0.8（遅れ）～1.0 の場合は、PL×Pf が UPS の出力有効電力（Pw）以下になるようにします。

（参考）コンピュータ負荷のほとんどは Pf＜0.8 です。

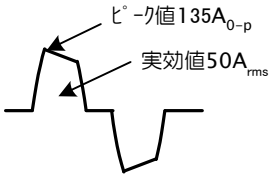
12.3 クレストファクタ

UPS に接続する負荷のクレストファクタの合成結果（Cf）が 2.7 以下であることを確認します。もし、Cf が 2.7 以上の場合は、PL÷100V が DL9145 シリーズ UPS の突入電流耐量（Ipc）以下にします

（参考）DL9145 シリーズ UPS の場合、コンピュータ負荷を接続すると、ほとんどの場合
DL9145 シリーズ UPS の制御により Cf＜2.7 となります。



$$\text{クレストファクタ} = \frac{\text{ﾋﾟｰｸ値}}{\text{実効値}} = \frac{150A_{0\text{-}p}}{50A_{rms}} = 3.0$$



$$\text{クレストファクタ} = \frac{\text{ﾋﾟｰｸ値}}{\text{実効値}} = \frac{135A_{0\text{-}p}}{50A_{rms}} = 2.7$$

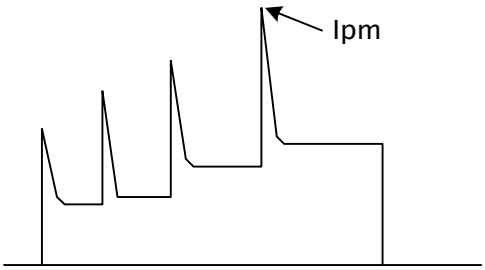
クレストファクタ　3.0 → 2.7となる。

12.4 突入電流

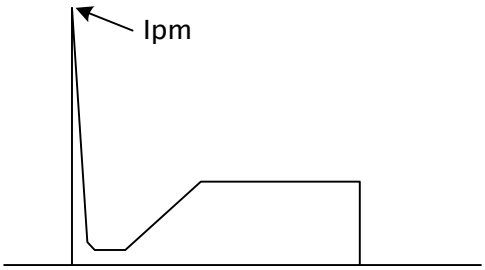
負荷で発生する突入電流が大きくなると、インバータ給電からバイパス給電に切り換ります。バイパス給電中に商用電源が停電した場合はバックアップができず、負荷装置に電源か供給できません。
したがって、負荷で発生する突入電流（Ipm）は UPS のインバータの突入電流耐量（Ipc）以下に設定し、バイパス給電を極力使用しないことを推奨します。

A.負荷始動時の突入電流

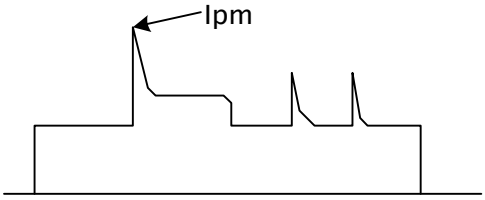
パターンⅠ(順次投入)



パターンⅡ(一括投入)



B.. 負荷使用中の突入電流



項目 / 型名	出力電圧 タイプ	出力容量 Pc (kVA)	出力有効電力 Pw (kW)	突入電流耐量 Ipc (A_{0-p})
DL9145-502JL	100V	5	4	150
DL9145-752JL	100V	7	6	225
DL9145-103JL	100V	10	8	300

第13章 日常の点検

注意

- 装置機能を維持するために、保守点検を実施してください。
  保守点検をおこたると、装置機能を維持できず火災などの原因になるおそれがあります。

DL9145 シリーズ UPS を安心してお使いいただくために、

次の点検を実施してください。

点検の結果、該当する項目がありましたら、お買い求めの

販売店又は弊社までご連絡下さい

13.1 日常の点検

次の①～⑦を点検してください。

① UPS の上面にものを乗せていませんか？
② 異常音がありませんか？
③ 振動やファンの回転音が異常に大きくありませんか？
④ 異臭がしませんか？
⑤ カバーの表面温度が異常に高くありませんか？
⑥ 負荷モニタの過負荷領域（赤）が点灯していませんか？
   点灯していれば、過負荷になっています。
   UPS に接続した負荷装置を一部切り離してください。
⑦ 前面の吸気口と頂面の排気口にほこりがたまっていませんか？

13.2 お手入れ方法

① UPS の汚れは、柔らかい布に中性洗剤を含ませて拭いてください。
② 盤内の電気部品に、水がかからないようにしてください。
   絶縁の状態が悪くなり、感電や故障の原因になります。
③ 露出した電気部品の周囲は、UPS の運転を停止した後、乾いた布で拭いてください。

注　意

- **ベンジン、シンナーなどの揮発性の物質や薬品を使用しないでください。**

第14章 定期交換部品(バッテリ・ファン)

注意

- バッテリは定期的に交換して下さい。
  交換時期を過ぎたバッテリは、火災の原因になることがあります。
- この製品には、鉛蓄電池を使用しております。鉛蓄電池はリサイクル可能な貴重な資源です。鉛蓄電池の交換及びご使用済みの製品の破棄に際しましては、リサイクルへご協力ください。

Pb

14.1 定期交換部品（有償）

バッテリは使用しているうちに消耗します。寿命を越えた状態で使用した場合は、停電時にバックアップができなかったり、思わぬ故障の原因になります。バッテリの寿命は、使用温度や放電回数などによって大きく変化します。交換の目安は下表の通りですが、予防保全のため早めに交換しましょう。特に 24 時間システムなど、重要業務に DL9145 シリーズ UPS を使用される場合は、交換周期を早めることをお勧めします。

バッテリの他にも、下記の部品は定期的に交換してください。

①冷却ファン・・・・・・・・ 4.5 年に一回（バッテリ交換と同時に交換）

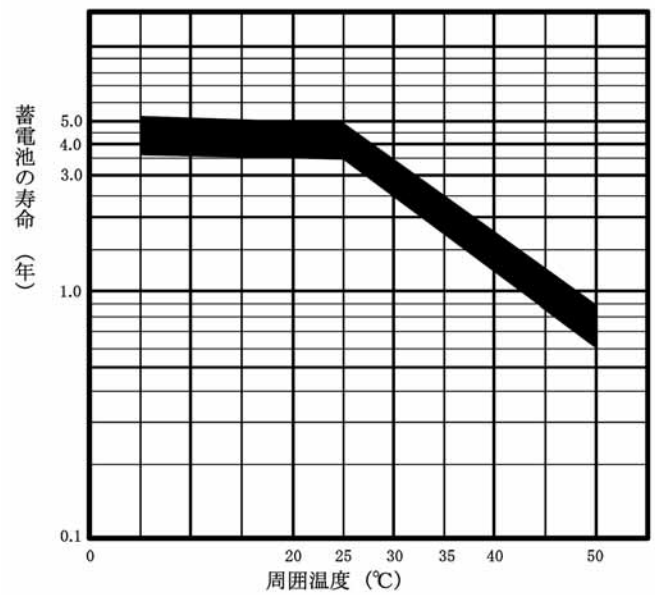
周囲温度	期待寿命	バッテリ交換時期
25℃	3.5～5年	3～4.5年
30℃	2.5～3.5 年	2～3 年
40℃	1.3～1.8 年	0.7～1.3 年

注　意

- **寿命にいたったバッテリはリサイクルします。**
  そのまま廃棄せず、当社保守拠点又は販売店へご連絡さい。
- **新しいバッテリに交換する場合は、バッテリの外観(上面・底面・左右面・前後面)にキズ、液漏れ等の無いことを確認してから交換作業を実施してください。**
- **部品交換の際は、最寄りの販売店又は弊社にご相談下さい。**
  部品交換は、専門の保守員がおこなってください。
- **冷却ファンの電圧は、DC12V 定格になっています。**
  交換の際は、定格電圧をまちがえないように注意してください。

14.2 フロート使用における温度・寿命・交換周期

UPS の設置環境により、蓄電池の寿命は大きく変化します。安全にご使用いただくため、使用環境を目安に交換をお願いします。



蓄電池の寿命表示は、ユーザーズガイドライン（JEM-TR204：2001）に準拠して表示しております。

14.3 装置寿命

DL9145 シリーズ UPS の装置寿命は、納入時から 8 年です。

注　意

- **装置寿命を越えてご使用する際は、最寄りの販売店又は弊社までご相談ください。**

第15章 外部インタフェース拡張スロット・信号用端子台

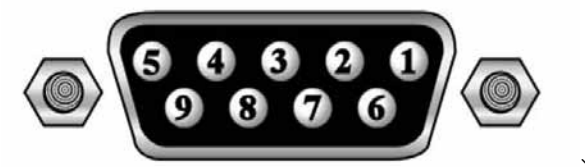
15.1 外部インタフェース拡張スロット(X-SLOT)

DL9145 シリーズ UPS には、外部インタフェース拡張スロット(X-SLOT)が装備され標準シリアルカードが搭載されています。

標準シリアルカード以外にもNetwork Agent Card(別売り)を装着することによりLAN経由で装置の監視、出力制御を行うことができます。

(1) 標準シリアルカード

DL9145 シリーズ UPS に装備される D-sub9 ピン　メスコネクタのピンアサインは、以下の通りです。



※ 止め具はインチネジ対応

ピン	信号内容・機能名	信号方向	用途・動作
1	ローバッテリ通知	送信	バッテリ電圧低下を検出後に、オープンコレクタ出力が SG と同位になります。
2	TxD	送信	RS232 の送信信号
3	RxD　/　UPS 停止信号	受信	RS232 の受信信号又は UPS 停止信号（10V±2V） （初期設定は UPS 停止信号：添付の電源管理ソフトを使用すると UPS が自動的に UPS 停止信号を無効にします。）
4	未使用　（6 ピンと接続）	―	X-slot 内でループ
5	SG	―	信号用グランド
6	未使用　（4 ピンと接続）	―	X-slot 内でループ
7	未使用	―	初期設定
	内部故障通知	送信	内部故障発生時に、オープンコレクタ出力が SG と同位になります。 （ジャンパーピン切り換えが必要）
8	停電	送信	停電検出直後に、オープンコレクタ出力が SG と同位になります。
9	未使用	―	―

(注 1) 半導体接点定格 20mA、24V

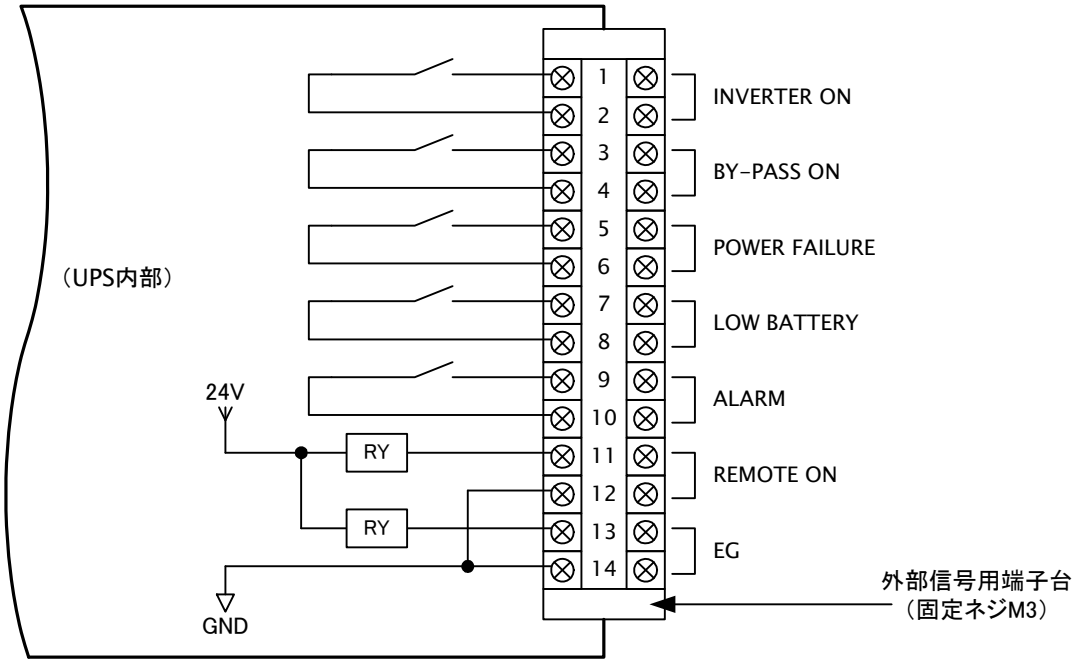
(注 2) UPS 停止信号の有効/無効は、出荷時に有効に設定されています。

電源管理ソフトと UPS を御使用になられた場合、この設定は自動的に無効になります。

電源管理ソフトを使用後に有効にするには、UPS を完全に停止させてから再起動して下さい。

15.2 信号用端子台（M3-14P）

DL9145 シリーズ UPS に装備される信号用端子台は次の通りです。



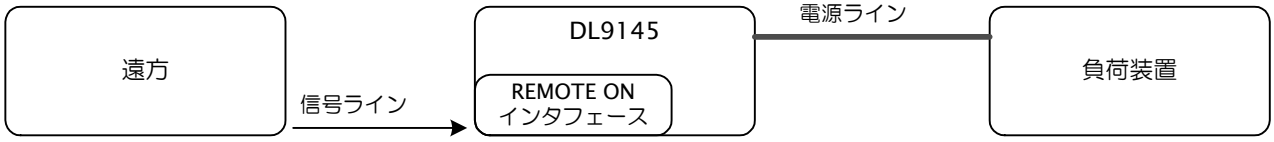
No.	信　号　名	使用ﾋﾟﾝ番号	信号送受	信　号　仕　様	機　　能
1	INVERTER ON	1−2	送信	無電圧 a 接点 [接点定格 DC24V、1A]	ｲﾝﾊﾞｰﾀ給電状態の時に、接点がｸﾛｰｽﾞします。
2	BY-PASS ON	3−4	送信	無電圧 a 接点 [接点定格 DC24V、1A]	ﾊﾞｲﾊﾟｽ給電状態の時に、接点がｸﾛｰｽﾞします。
3	POWER FAILURE	5−6	送信	無電圧 a 接点 [接点定格 DC24V、1A]	停電時、又は交流入力異常の時に、接点がｸﾛｰｽﾞします。
4	LOW BATTERY	7−8	送信	無電圧 a 接点 [接点定格 DC24V、1A]	ﾊﾞｯﾃﾘ運転中のﾊﾞｯﾃﾘ電圧低下の時に、接点がｸﾛｰｽﾞします。
5	ALARM	9−10	送信	無電圧 a 接点 [接点定格 DC24V、1A]	本装置の故障状態の時に、接点がｸﾛｰｽﾞします。
6	REMOTE ON	11 − 12	受信	(お客様側接点仕様) DC30V、10mA 以上 200ms 以上連続	11−12 間ｸﾛｰｽﾞでｲﾝﾊﾞｰﾀが運転し、ｵｰﾌﾟﾝで停止となります。 [前面ﾊﾟﾈﾙ「INVERTER ON/OFF」ｽｲｯﾁが「OFF」の時]
7	EG	13 − 14	受信	(お客様側接点仕様) DC30V、10mA 以上 200ms 以上連続	13−14 間ｸﾛｰｽﾞでｲﾝﾊﾞｰﾀが非同期運転し、ｵｰﾌﾟﾝで同期運転となります。 但し、通常は同期運転として下さい。

(注 1)信号用端子台を使用する場合の信号ケーブルは 10m 以下のツイスト線又はシールド線を使用してください。

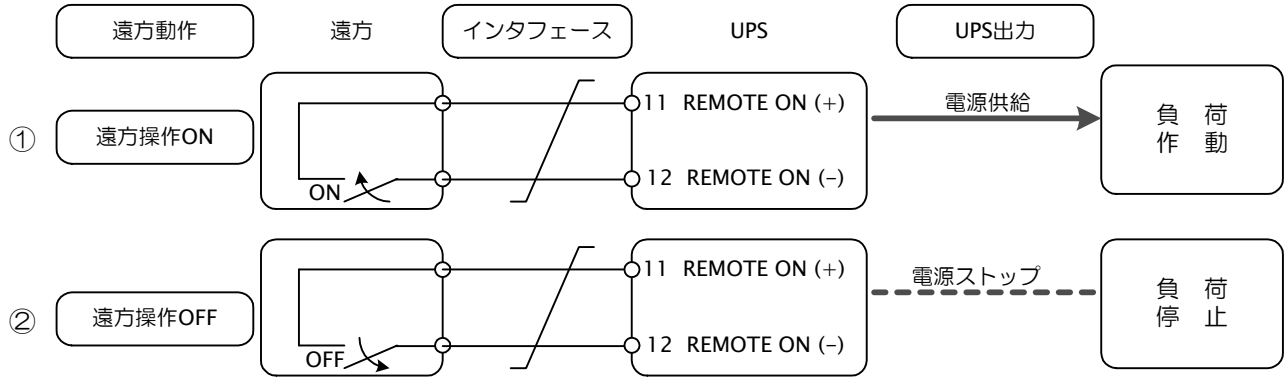
⑴ 遠方操作（信号用端子台）

DL9145 シリーズ UPS は、遠方から UPS の始動／停止ができる遠方操作機能インタフェース（REMOTE ON 信号）を標準装備しています。

⑵ 遠方との接続



⑶ 遠方操作による動作



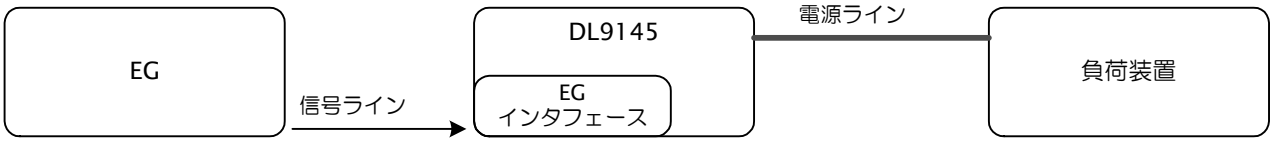
注 意

- 遠方操作をおこなう場合、UPS を入力受電後に「INPUT」ブレーカを「ON」にし整流器の運転（「RECT」「BATTERY」ランプ点灯）をおこなってください。
- 遠方操作をおこなう場合、UPS 前面パネルの「INVERTER ON/OFF」スイッチを「OFF」側にしてください。
- 遠方操作と電源管理ソフトの出力制御は同時に使用できません。
- 「REMOTE ON」の受信信号ケーブルは、ツイストケーブル又はシールドケーブル（10m 以下）をご使用ください。

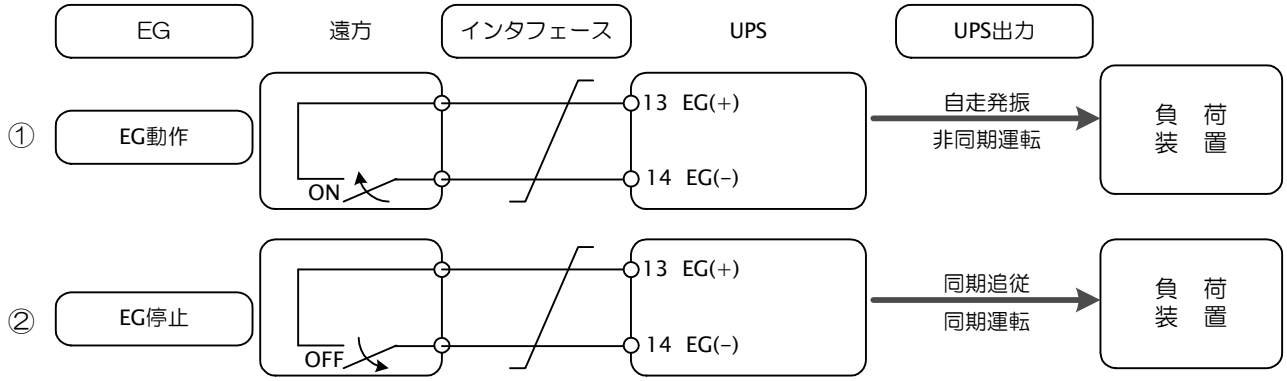
⑷ EG 信号（信号用端子台）

DL9145 シリーズ UPS は、自走発振／同期追従を切換える EG 信号インタフェースを標準装備しています。

⑸ EG 信号との接続



⑹ EG 信号による動作



注 意

- 「EG 信号」の受信信号ケーブルは、ツイストケーブル又はシールドケーブル（10m 以下）をご使用ください。
- 非同期運転中にバイパス給電に切換える場合は、断切換で切り換ります。

第16章 電源監視ソフトウェアとの連携

16.1 装置情報

DL9145 シリーズ UPS は装置情報として以下の情報をサポートしています。

No.	項目
1	UPS 名
2	ｼﾘｱﾙ No.
3	ﾌｧｰﾑｳｪｱ Version
4	負荷ｾｸﾞﾒﾝﾄ数
5	装置種別情報
6	UPS 定格情報

16.2 イベント情報

DL9145 シリーズ UPS はイベント情報として以下の情報をサポートしています。

No.	電源監視ソフトウェア	装置 LCD 表示	通知条件
1	INV 出力過電圧	ｼｭﾂﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝｱﾂ	定格出力の+12%以上
2	INV 出力不足電圧	ｼｭﾂﾘｮｸ ﾌｿｸﾃﾞﾝｱﾂ	定格出力の-12%以下
3	INV 出力過電流	ﾕﾆｯﾄ ｶﾃﾞﾝﾘｭｳ	検出時
4	直流過電圧	ﾁｮｸﾘｭｳ ｶﾃﾞﾝｱﾂ	DC450V 以上
5	直流不足電圧	ﾁｮｸﾘｭｳ ﾌｿｸﾃﾞﾝｱﾂ	DC324V 以下
6	制御電源故障	ｾｲｷﾞｮﾃﾞﾝｹﾞﾝｲｼﾞｮｳ	検出時
7	ﾋｰﾄｼﾝｸ温度異常	ﾌｨﾝ ｵﾝﾄﾞ ｲｼﾞｮｳ	検出時
8	INV 出力直流成分異常	ｼｭﾂﾘｮｸ ﾌｿｸﾃﾞﾝｱﾂ	検出時
9	CPU 異常	CPU ｲｼﾞｮｳ	ウォッチドックタイマ動作時
10	ﾊﾞｯﾃﾘ電圧低下停止	ﾊﾞｯﾃﾘ ﾃﾞﾝｱﾂﾃｲｶﾃｲｼ	検出時
11	ﾋｭｰｽﾞ断	ﾋｭｰｽﾞ ｲｼﾞｮｳ	検出時
12	入力過電圧	AC ﾆｭｳﾘｮｸ ｶﾃﾞﾝｱﾂ[ｹｲｺｸ]	検出時
13	入力不足電圧	AC ﾆｭｳﾘｮｸ ﾃｲﾃﾞﾝ[ｹｲｺｸ]	検出時
14	出力過負荷	ｵｰﾄﾘﾀｰﾝ[ｹｲｺｸ]	過負荷による Bypass 切り換え時
15	ﾊﾞｯﾃﾘ容量低下	ﾛｰﾊﾞｯﾃﾘ[ｹｲｺｸ]	検出時
16	電源障害(入力異常)	-	No12、13 が発生している場合
17	保守ﾊﾞｲﾊﾟｽ給電	-	BY-PASS/INVERTER スイッチ BY-PASS 側 MAINTENANCE　BY-PASS ブレーカ　ON
18	ﾊﾞｯﾃﾘ保守要	ﾊﾞｯﾃﾘ ｺｳｶﾝ ｼﾞｷ[ｹｲｺｸ]	検出時
19	過負荷ﾚﾍﾞﾙ 1	ｵｰﾄﾘﾀｰﾝ[ｹｲｺｸ]	負荷 101%～119%
20	過負荷ﾚﾍﾞﾙ 2	ｵｰﾄﾘﾀｰﾝ[ｹｲｺｸ]	負荷 120%～
21	過負荷ﾚﾍﾞﾙ 3	ｵｰﾄﾘﾀｰﾝ[ｹｲｺｸ]	瞬時過電流検出(I_{O-p}300%～)
22	ﾊﾞｯﾃﾘ運転	-	バッテリ運転時(テスト除きます)
23	ﾊﾞｲﾊﾟｽ給電中	-	Bypass 給電時
24	ｲﾝﾊﾞｰﾀ給電中	-	INVERTER 給電時
25	負荷異常	ﾌｶ ｲｼﾞｮｳ[ｹｲｺｸ]	検出時
26	周囲温度上昇	ﾊﾞｯﾃﾘ ｵﾝﾄﾞｼﾞｮｳｼｮｳ[ｹｲｺｸ]	検出時
27	EG 運転信号受信状態	-	検出時(信号用端子台)

16.3 計測情報

DL9145 シリーズ UPS は計測情報として以下の情報をサポートしています。

No.	計測項目	単位	電源監視ソフトウェア	装置 LCD 表示
1	INV 出力電流平均値 U	[A]	○	○
2	出力電力(W)	[W]	○	
3	出力電力(VA)	[VA]	○	
4	出力周波数	[Hz]	○	○
5	入力周波数	[Hz]	○	○
6	バッテリ電圧	[V]	○	○
7	バッテリ残容量	[%]	○	
8	バッテリ残運転時間	[分]	○	
9	入力相電圧実効値 R	[V]	○	○
10	装置温度	[ﾟC]	○	○（バッテリ温度）
11	出力電流実効値 U	[A]	○	○
12	出力電流の定格値	[A]	○	
13	出力容量の定格値	[VA]	○	
14	出力相電圧 U	[V]	○	○
15	バッテリ残年月	[年月]		○
16	Bypass 出力電圧	[V]		○
17	Bypass 出力電流	[A]		○

16.4 出力制御

DL9145 シリーズ UPS は、出力制御をサポートしています。

ただし、出力制御には以下の制限があります。

次の場合は出力の開始が行えません。

- 入力電圧異常が発生している場合。
- Alarm が発生している場合。
- INVERTER ON/OFF スイッチが OFF になっている場合。
- BY-PASS/INVERTERスイッチBY-PASS側によりBypass出力中の場合(保守ﾊﾞｲﾊﾟｽ給電)。
- MAINTENANCE BY-PASS ブレーカ ON により Bypass 出力中の場合(保守ﾊﾞｲﾊﾟｽ給電)。

次の場合は出力の停止が行えません。

- BY-PASS/INVERTERスイッチBY-PASS側によりBypass出力中の場合(保守ﾊﾞｲﾊﾟｽ給電)。
- MAINTENANCE BY-PASS ブレーカ ON により Bypass 出力中の場合(保守ﾊﾞｲﾊﾟｽ給電)。

注 意

- **電源監視ソフトウェアを使用して出力制御を行う場合、必ず前面パネルの INVERTER ON/OFF スイッチを ON にしてください。**
- **BY-PASS/INVERTERスイッチ・BY-PASS側、又はMAINTENANCE BY-PASS ブレーカにより Bypass 出力している場合は、電源監視ソフトウェアによる出力制御を行うことができません。**
- **遠方操作と電源管理ソフトの出力制御は同時に使用できません。**

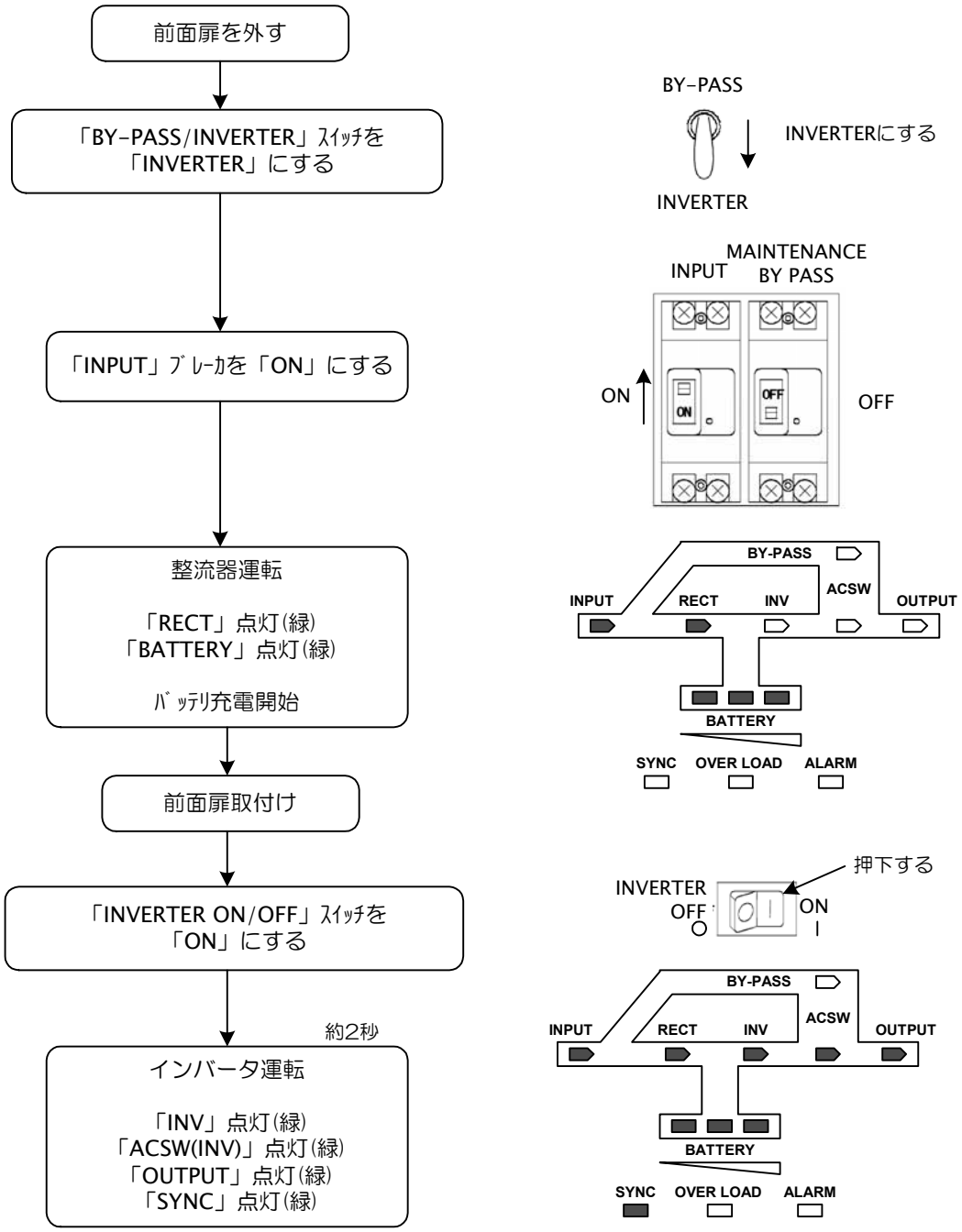
第17章 長時間使用しない時

UPS を長期間使用しないときは、６ヶ月に１回以上、バッテリの充電を兼ねて無負荷運転（10 分ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ仕様：８時間以上）を実施し、バッテリの自己放電による寿命の低下防止と UPS 内部の電解コンデンサの機能維持を行ってください。

注　意

- **バッテリを６ヶ月以上放置すると、使用できなくなります。**

◎無負荷運転操作



第18章 アフターサービス

- この取扱い説明書は大切に保管してください。
- DL9145 シリーズ UPS の保証期間はお買上げ日から 1 年間です。
- 保証期間中の修理などアフターサービスについてご不明な点は、お買上げの販売店又は弊社拠点までお問い合わせ下さい。
- 保証期間経過後の修理については、お買上げの販売店又は弊社拠点へご相談ください。
- 保証期間内でも、次に該当する場合は有料の点検・修理となります。
  - (ア) ご使用の誤り、又は不当な修理や改造、後接続による故障や損害。
  - (イ) 火災・地震・風水害・落雷およびその他の天災地変、公害、塩害、ガス害（硫化ガスなど）、異常電圧、指定外の電源使用などによる故障や損害。
  - (ウ) 消耗部品を交換する場合。
  - (エ) お買上げの後の輸送や移動、転倒、落下など不適当なお取扱いにより生じた故障や損害。

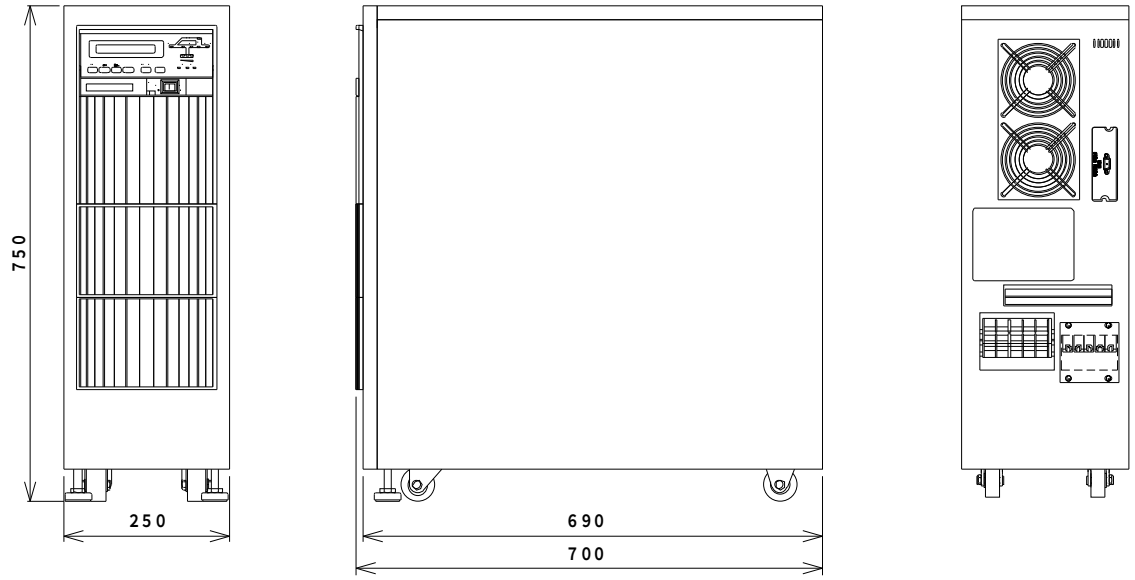
商品の最新情報および最寄りの営業拠点情報をホームページにてご提供しています。
http://www.fujielectric.co.jp/products/power_supply

第19章 仕様一覧

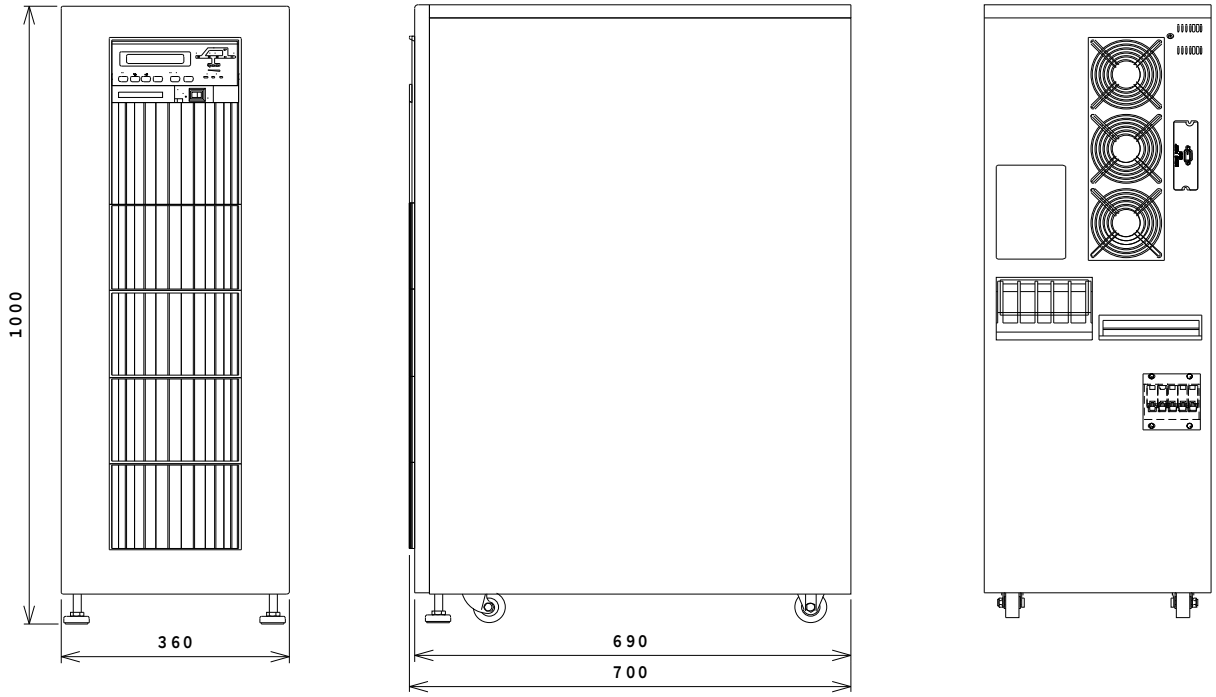
項目			規格			備考
型名			DL9145 -502JL	DL9145 -752JL	DL9145 -103JL	
入出力絶縁の有無			無し			
UPS入力	相数		単相２線			入力電流高調波含有率 ：約 15%以下 入力力率 ： 0.95 以上 （定格入出力時）
	定格電圧		100V			
	電圧変動範囲		85V ～ 115V			
	定格周波数		50Hz／60Hz			
	周波数変動範囲		47.5～52.5Hz／57～63Hz			
	INPUT MCCB 定格値	フレーム(AF)	60	100	225	受電側には左記以上の MCCB をご使用ください。
		エレメント(AE)	60	100	125	
	入力容量		5.2kVA 以下	8.0kVA 以下	10.5kVA 以下	定格入出力時（充電含む）
UPS方式	方式	定格	連続			
		冷却方式	強制空冷 ﾌｧﾝﾓｰﾀ ：２個（後面）	強制空冷 ﾌｧﾝﾓｰﾀ ：３個（後面）	強制空冷 ﾌｧﾝﾓｰﾀ ：３個（後面）	
		運転方式	商用同期常時インバータ給電方式			
		切替方式	無瞬断同期切替方式			半導体ｽｲｯﾁ方式
	インバータ出力	出力容量	5kVA（4kW）	7.5kVA（6kW）	10kVA（8kW）	
		相数	単相２線			
		定格電圧	100V			
		定電圧精度	±2%以内			
		定格周波数	50Hz／60Hz			
		周波数精度	±0.2%以内			
		過渡電圧変動	±7%以内 （負荷電流急変 ： 0 ←→ 100% 入力電圧急変 ： ±12% ・ 停電 ←→ 復電）			
		波形歪率	5%以下			
		負荷力率	定格 0.8（変動範囲 0.6～1.0）			遅れ
		過負荷耐量	101%～120%：1 分、121%～：瞬時			
ﾊﾞｲﾊﾟｽ	出力容量		5kVA	7.5kVA	10kVA	
	過電流耐量		1 サイクル、1000%以上			
出力切換時間	停電 ←→ 復電		0 ms			
	ｲﾝﾊﾞｰﾀ←→ﾊﾞｲﾊﾟｽ		同期時：0 ms、 非同期時：7 ms 以下			ｵｰﾄﾘﾀｰﾝ機能付き（同期時）
外形寸法			250 × 700 ×	360×700×1000		幅×奥行×高さ(単位 mm)
質量			140kg（85kg）	215kg	255kg	（ ）内はバッテリ未搭載時
発生熱量			2560kJ／H	3810kJ／H	5070kJ／H	
騒音			50dB 以下			前方 1m （A 特性）
発生ノイズ			VCCI クラス A 準拠			
漏洩電流			10mA 以下			

第20章 外観

- DL9145-502JL(5kVA)



- DL9145-752JL(7.5kVA)、DL9145-103JL(10kVA)



第21章 カスタマイズ

DL9145 シリーズ UPS はカスタマイズすることで、より多彩な仕様に対応できます。

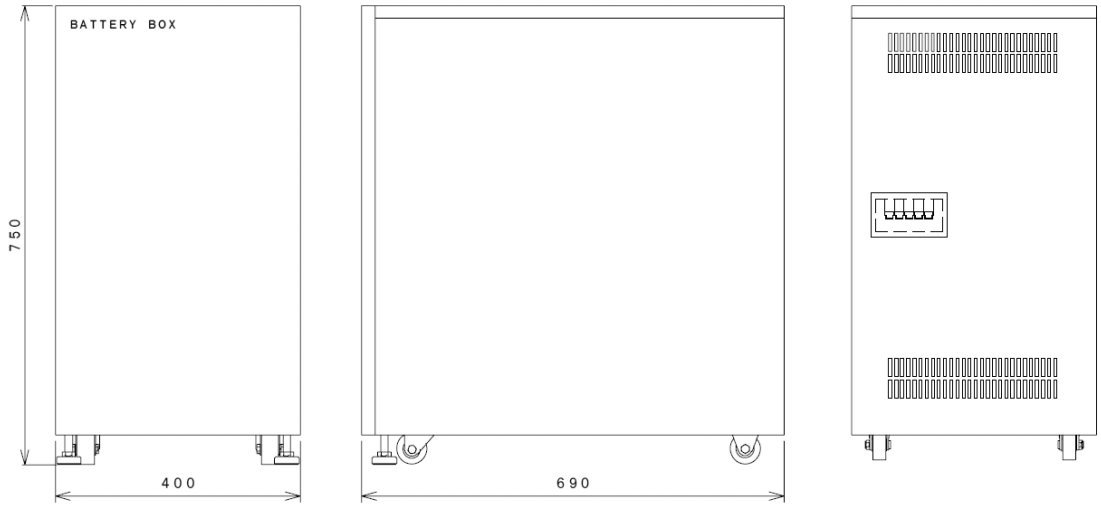
- 増設用バッテリボックス
- トランスボックス
- 耐震固定金具
- コンセントパネル

21.1 バッテリ及びバッテリボックス仕様

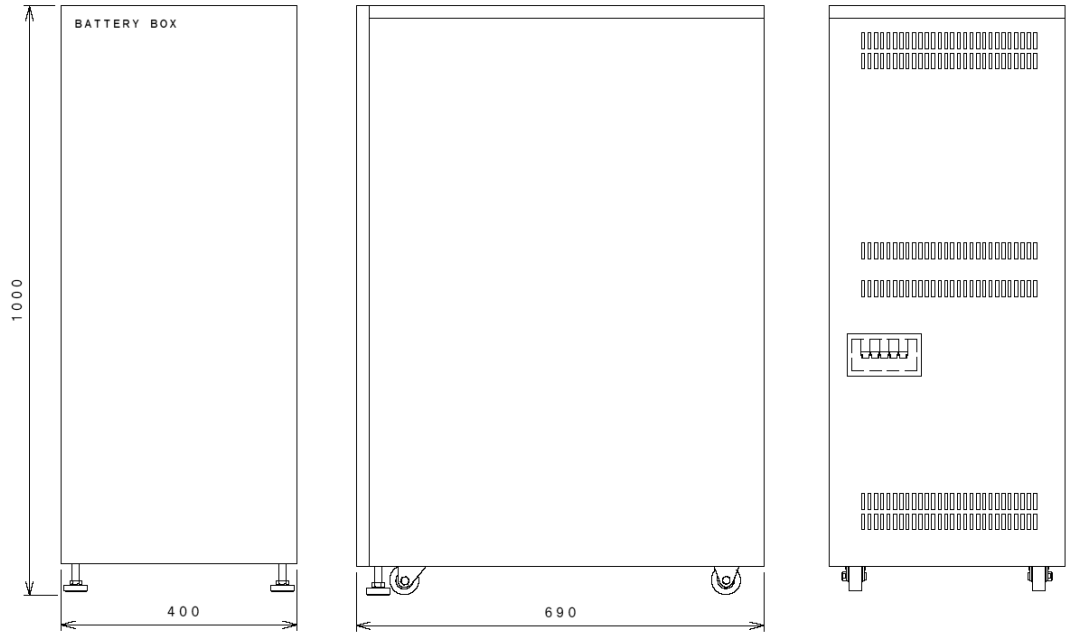
項目		規格			備考
型名		DL9145 -502JL	DL9145 -752JL	DL9145 -103JL	
バッテリ 10 分仕様	バッテリ搭載箇所	本体内蔵			
	停電保持時間	10 分 （p.f=0.8）			周囲温度 25℃、初期特性にて
	機能	小形シール鉛畜電池			
	形式	PXL12050 （5Ah、12V）	HF7−12V0 （7Ah、12V）	HF12−12V0 （12Ah、12V）	20 時間率
	個数	30 個 （15+15）			
	充電時間	8 時間以上			
バッテリ 30 分仕様	バッテリ搭載箇所	バッテリボックス（1 面構成）			本体装置にバッテリは搭載されません。
	停電保持時間	30 分 （p.f=0.8）			周囲温度 25℃、初期特性にて
	機能	小形シール鉛畜電池			
	形式	HF12−12V0 （12Ah、12V）	HF17−12W （17Ah、12V）	HF12−12V0 （12Ah、12V）	
	個数	30 個		60 個	
	充電時間	20 時間以上		16 時間以上	
	バッテリボックス外形寸法	400×690×750	450×690×1000	400×690×1000	幅×奥行×高さ(単位 mm)
	質量	200kg	320kg	380kg	
バッテリ 60 分仕様	バッテリ搭載箇所	バッテリボックス（1 面構成）		バッテリボックス（2 面構成）	本体装置にバッテリは搭載されません。
	停電保持時間	60 分 （p.f=0.8）			周囲温度 25℃、初期特性にて
	機能	小形シール鉛畜電池			
	形式	HF12−12V0 （12Ah、12V）	HF28−12W （28Ah、12V）	HF44−12V0 （44Ah、12V）	
	個数	60 個	30 個	30 個	
	充電時間	40 時間以上	32 時間以上	32 時間以上	
	バッテリボックス外形寸法	400×690×1000	450×690×1000	900（450+450）×690×1000	幅×奥行×高さ(単位 mm)
	バッテリボックス質量	380kg	420kg	710kg （340+370）	

(1) DL9145-502JL (5kVA)用バッテリボックス外形図

- DL9145-502JL 用 30 分仕様バッテリボックス

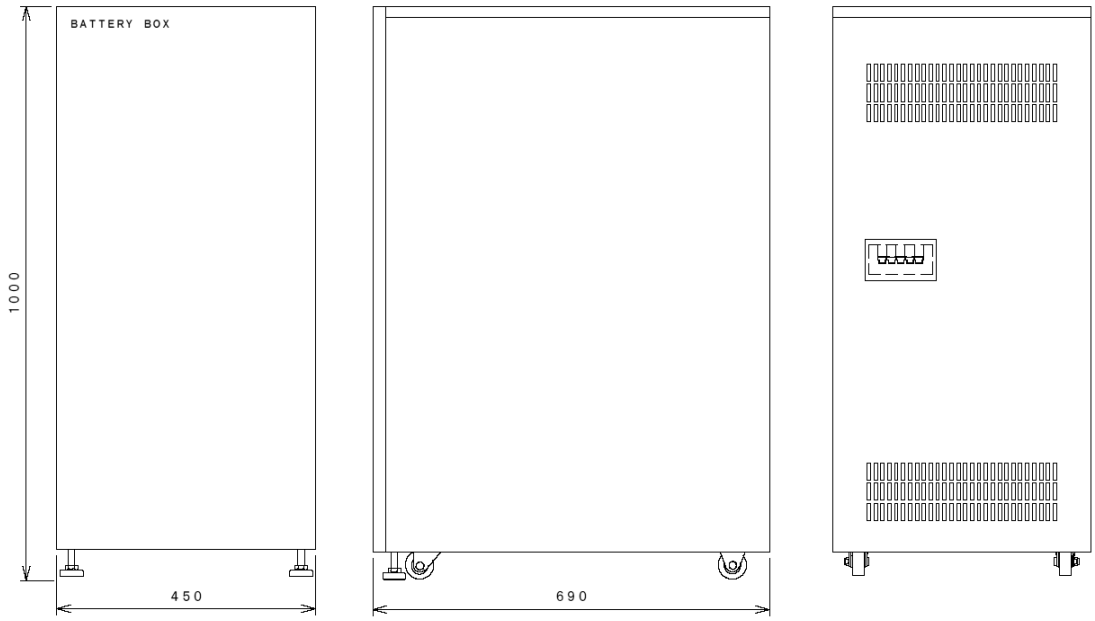


- DL9145-502JL 用 60 分仕様バッテリボックス



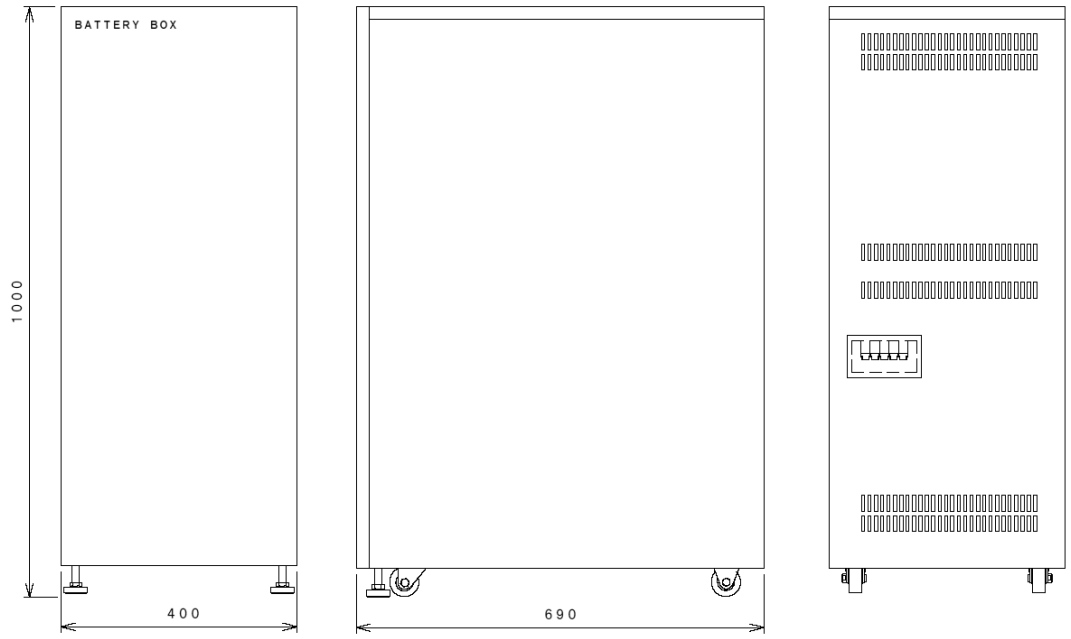
⑵ DL9145-752JL (7.5kVA)用バッテリボックス外形図

- DL9145-752JL 用 30 分仕様バッテリボックス
- DL9145-752JL 用 60 分仕様バッテリボックス

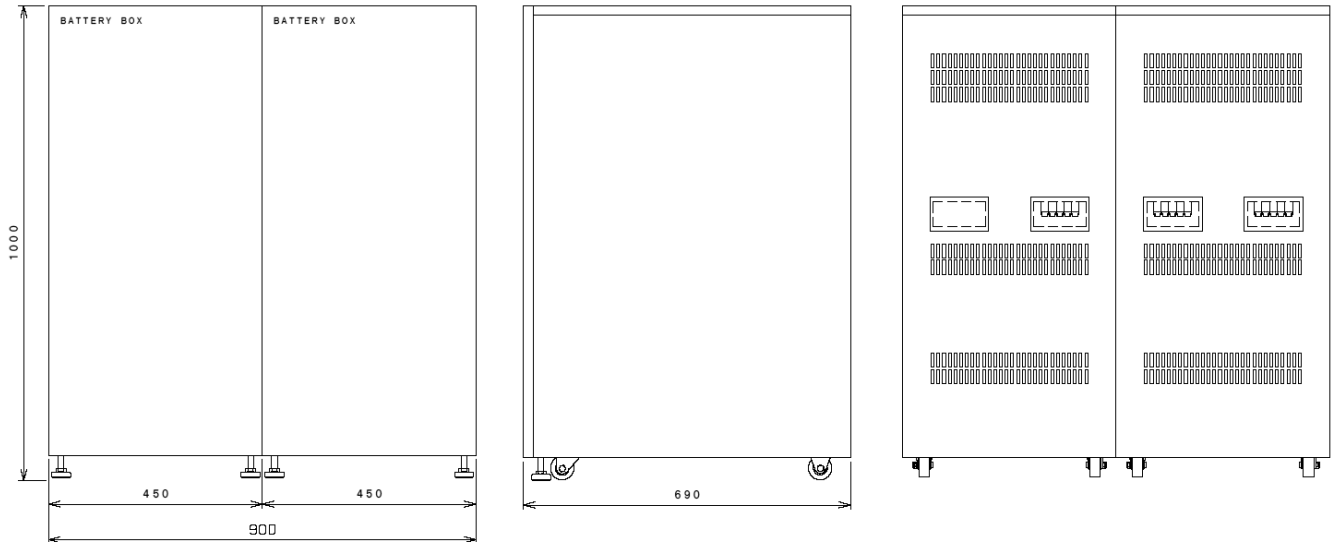


⑶ DL9145-103JL (10kVA)用バッテリボックス外形図

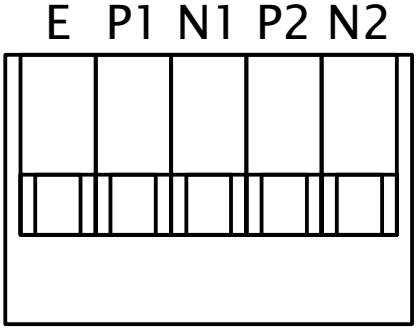
- DL9145-103JL 用 30 分仕様バッテリボックス



- DL9145-103JL 用 60 分仕様バッテリボックス



⑷ バッテリコネクタ

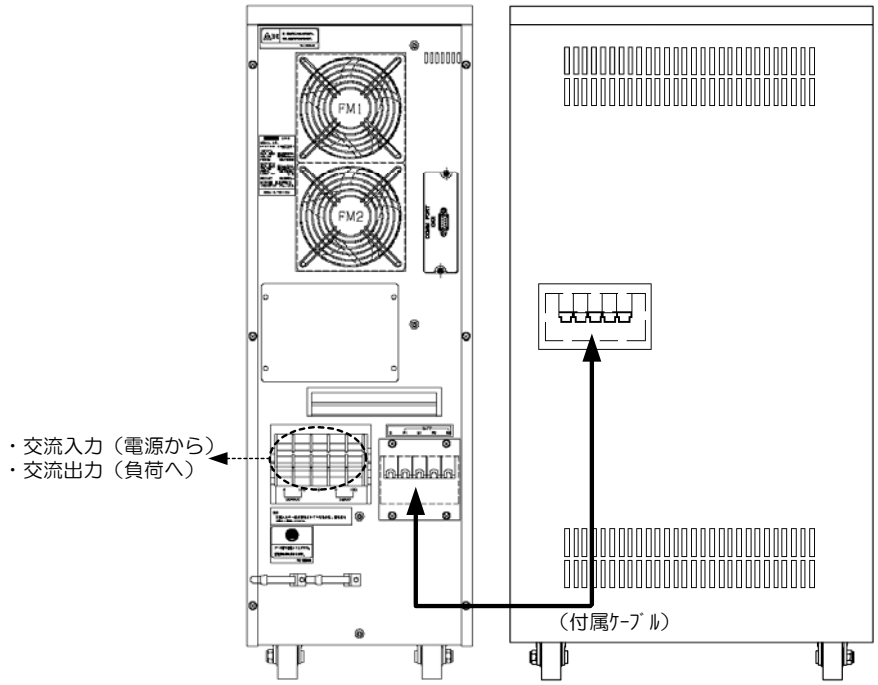


E　：アース線
P1 ：バッテリＰ側（＋）
N1 ：バッテリＰ側（－）
P2 ：バッテリＮ側（＋）
N2 ：バッテリＮ側（－）

⑸ 装置間配線工事

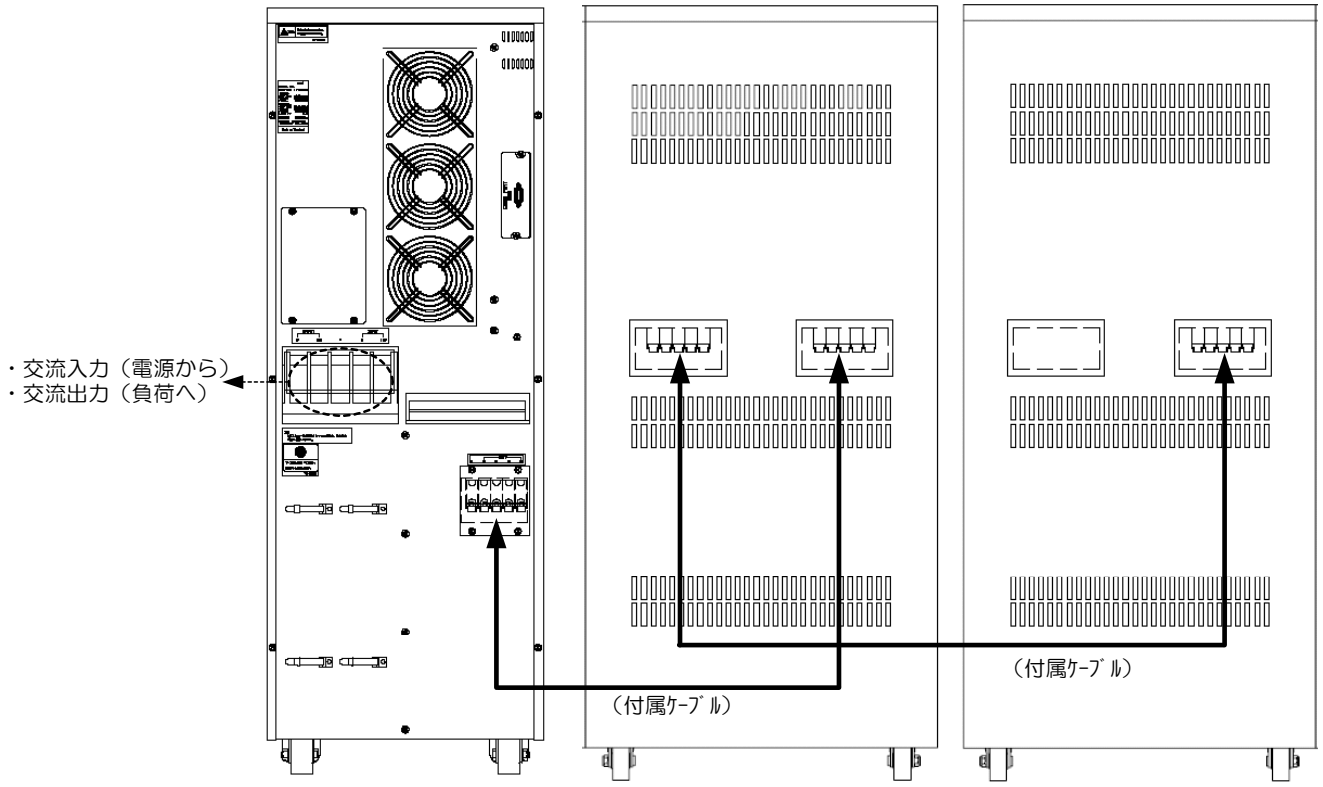
- バッテリボックス 1 面構成の場合

  DL9145 シリーズUPSとバッテリボックスを接続する場合は、標準添付の付属ケーブルを使用して、以下のように配線してください。



- バッテリボックス 2 面構成の場合

  DL9145 シリーズ UPS とバッテリボックスを接続する場合は、標準添付の付属ケーブルを使用して、以下のように配線してください。



21.2 トランスボックス

(1) 入力 200V/出力 100V トランスボックス仕様

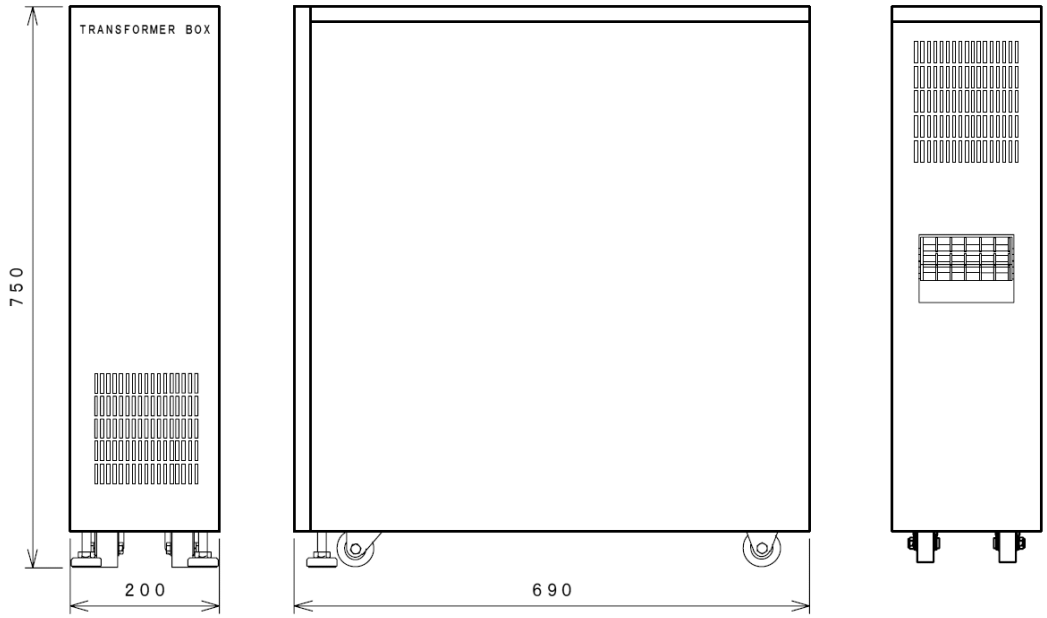
項目		規格			備考
型名		DL9145-502JL	DL9145-752JL	DL9145-103JL	
入出力絶縁の有無		無し			
方式	定格	連続			
	冷却方式	自然空冷			
交流入力	相数	単相２線			
	定格電圧	200V			
	電圧変動範囲	170V～230V			
	定格周波数	50Hz／60Hz			
	周波数変動範囲	47.5～52.5Hz／57～63Hz			
	入力容量	5.3kVA 以下	8.2kVA 以下	10.7kVA 以下	
外形寸法		200×690×750	250×690×1000		幅×奥行×高さ(単位 mm)
質量		70kg	90kg	100kg	

(2) 入力 200V/出力 200V(100V+100V)トランスボックス仕様

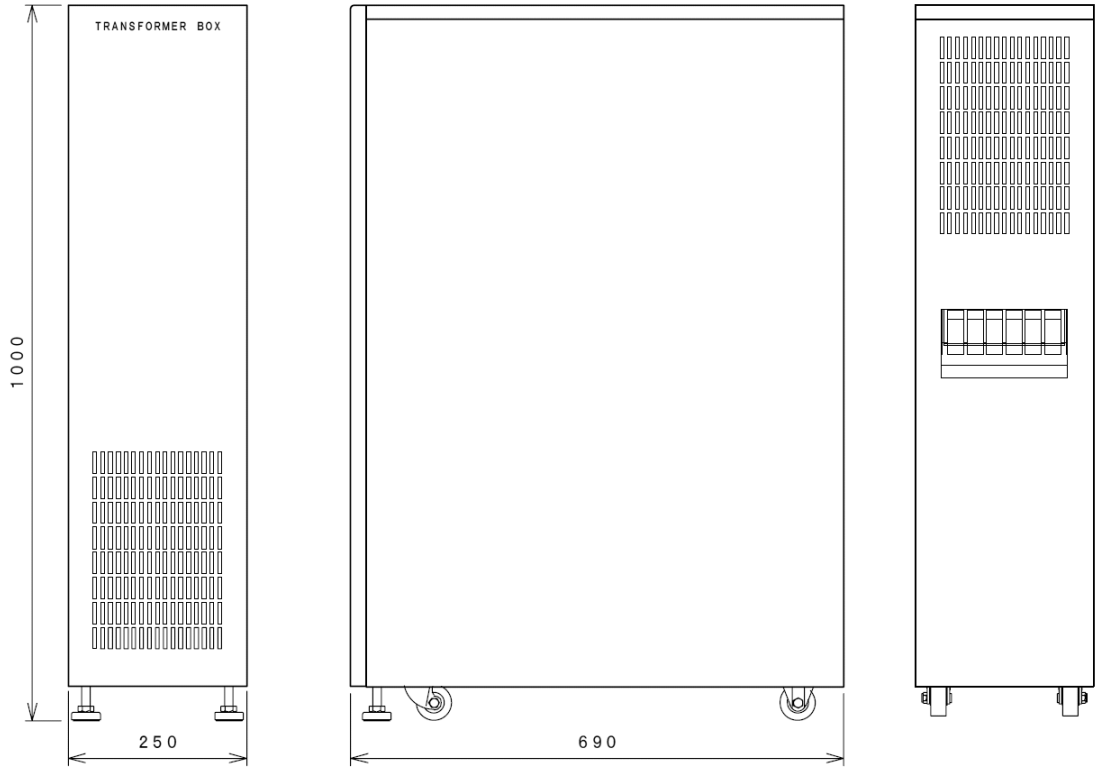
項目		規格			備考
型名		DL9145 -502JL	DL9145 -752JL	DL9145 -103JL	
入出力絶縁の有無		有り			トランスボックスにて絶縁
方式	定格	連続			
	冷却方式	自然空冷			
交流入力	相数	単相２線			
	定格電圧	200V			
	電圧変動範囲	170V～230V			
	定格周波数	50Hz／60Hz			
	周波数変動範囲	47.5～52.5Hz／57～63Hz			
	入力容量	5.3kVA 以下	8.2kVA 以下	10.7kVA 以下	
交流出力	相数	単相３線			
	定格電圧	200V（100V＋100V）			UPS 出力電圧 100V 時
	定電圧精度	±2%以内			UPS 出力電圧一定時
	定格周波数	50Hz／60Hz			
	出力容量	5kVA（4kW） U−0 間： 2.5kVA（2kW） V−0 間： 2.5kVA（2kW）	7.5kVA（6kW） U−0 間： 3.75kVA（3kW） V−0 間： 3.75kVA（3kW）	10kVA（8kW） U−0 間： 5kVA（4kW） V−0 間： 5kVA（4kW）	
外形寸法		200 × 690 × 750	250×690×1000		幅×奥行×高さ(単位 mm)
質量		115kg	150kg	180kg	

⑶ 入力 200V／出力 100V トランスボックス外形図

- DL9145-502JL 用入力 200V／出力 100V トランスボックス

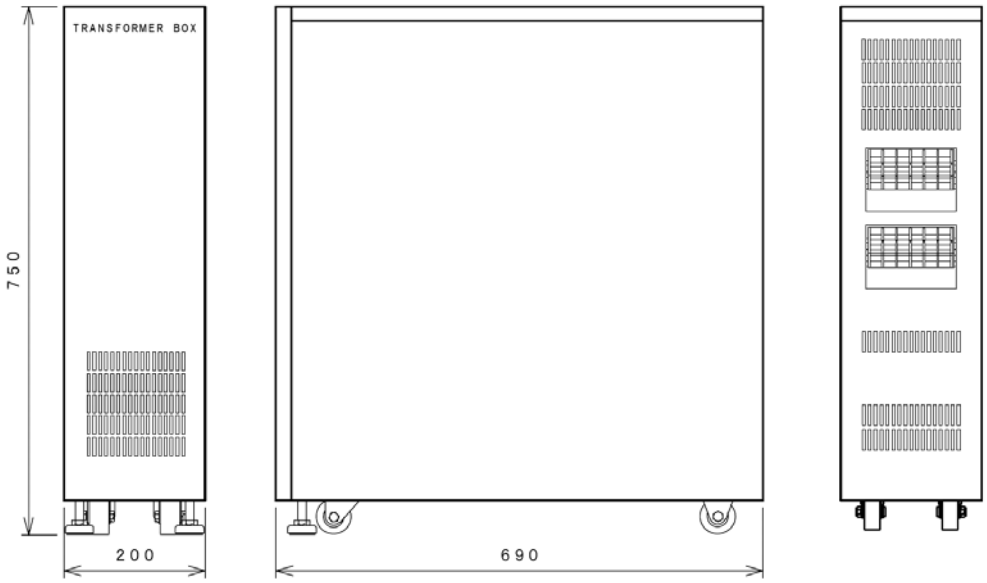


- DL9145-752JL 用入力 200V／出力 100V トランスボックス
- DL9145-103JL 用入力 200V／出力 100V トランスボックス

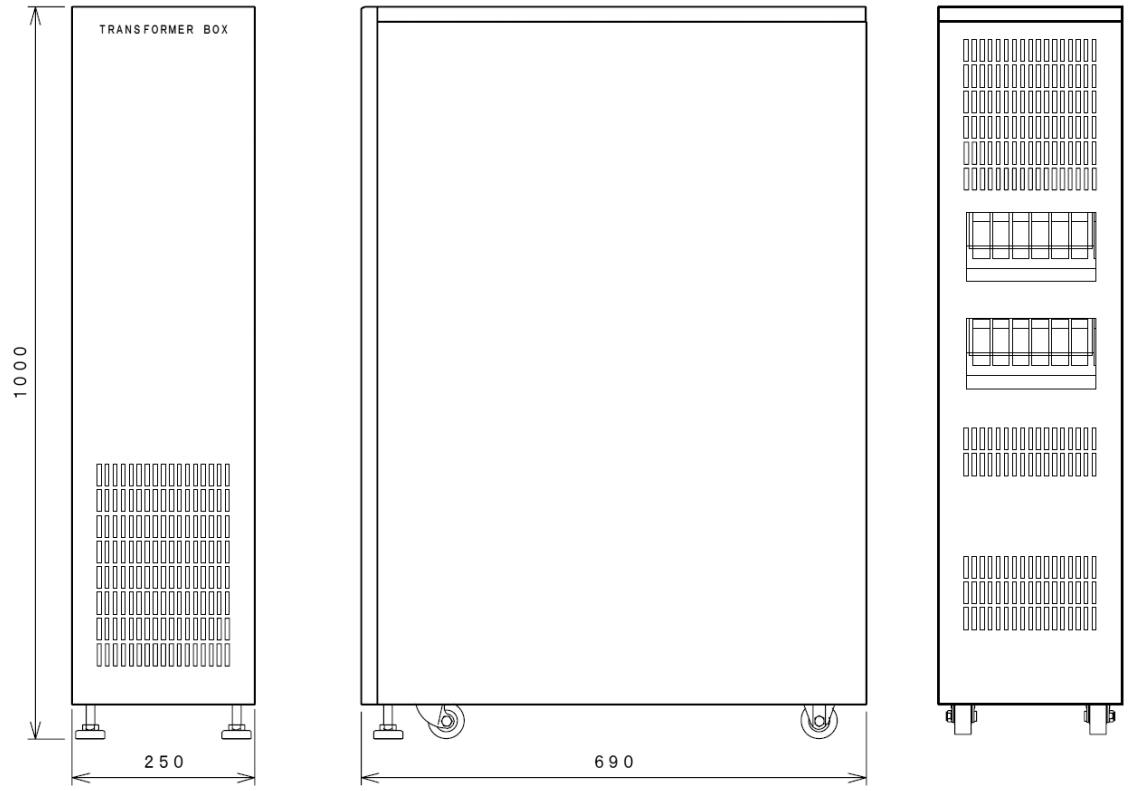


⑷ 入力 200V／出力 200V（100V＋100V）トランスボックス外形図

- DL9145-502JL 用入力 200V／出力 200V（100V＋100V）トランスボックス



- DL9145-752JL 用入力 200V／出力 200V（100V＋100V）トランスボックス
- DL9145-103JL 用入力 200V／出力 200V（100V＋100V）トランスボックス



⑸ 入出力装置間配線工事

① 一次側、二次側の配線工事は、装置の入出力端子部への接続も含めてお客様の工事負担になります。弊社がお客様に代わって工事をお引受けすることもできますので、ご相談ください。(図 12、図 13)

② 商用電源は、原則として非接地としてください。ただし、一線接地されている場合は S 相端子側を接地相としてください。

- 入力：200V、出力：100V 仕様の場合

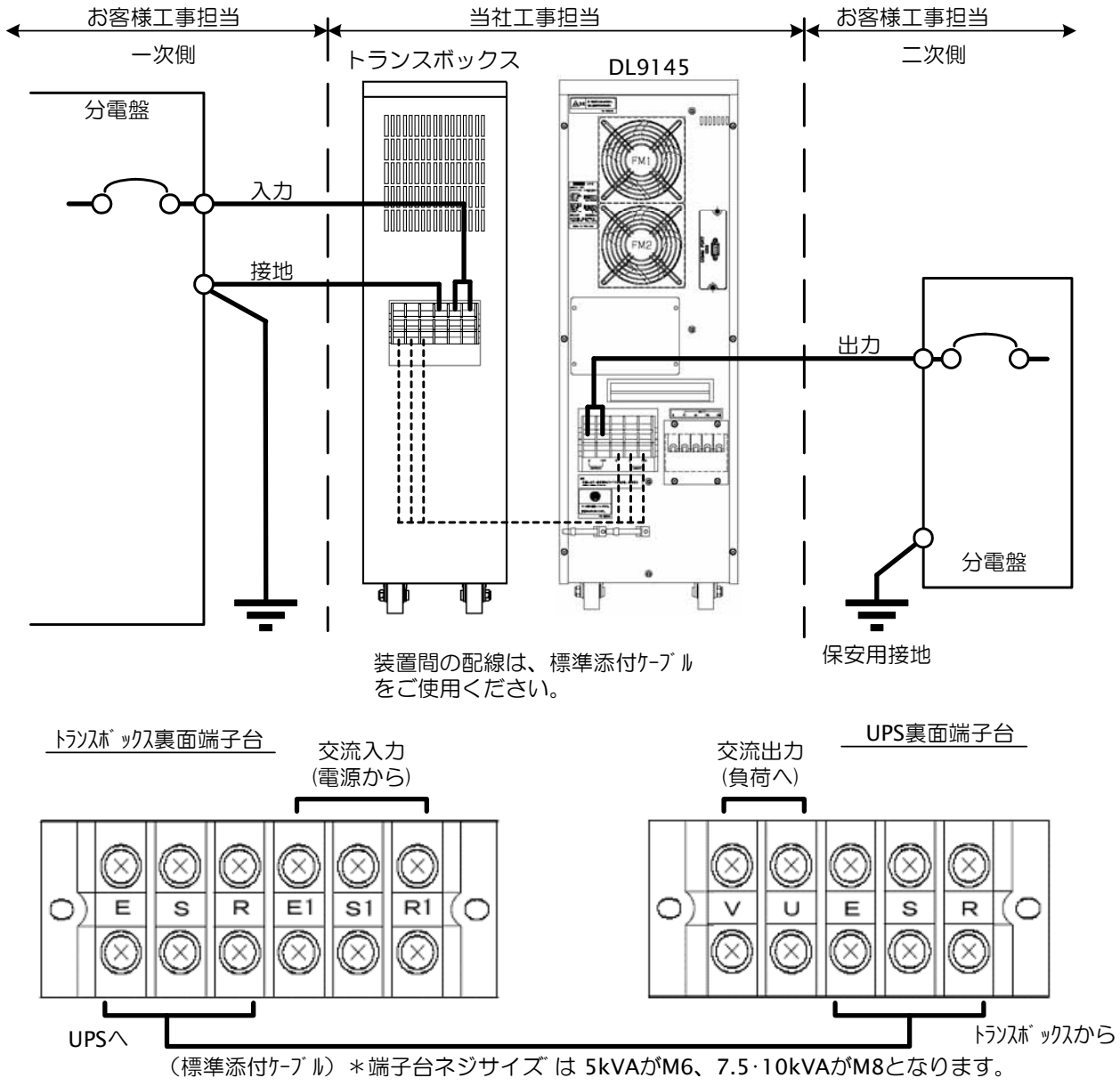


図 12　入力：200V、出力：100V 仕様の装置間配線図

注　意

- **商用電源が一線接地されている場合は、必ず S 相端子側を接地相としてください。**

- 入力：200V、出力：200V(100V+100V)仕様の場合

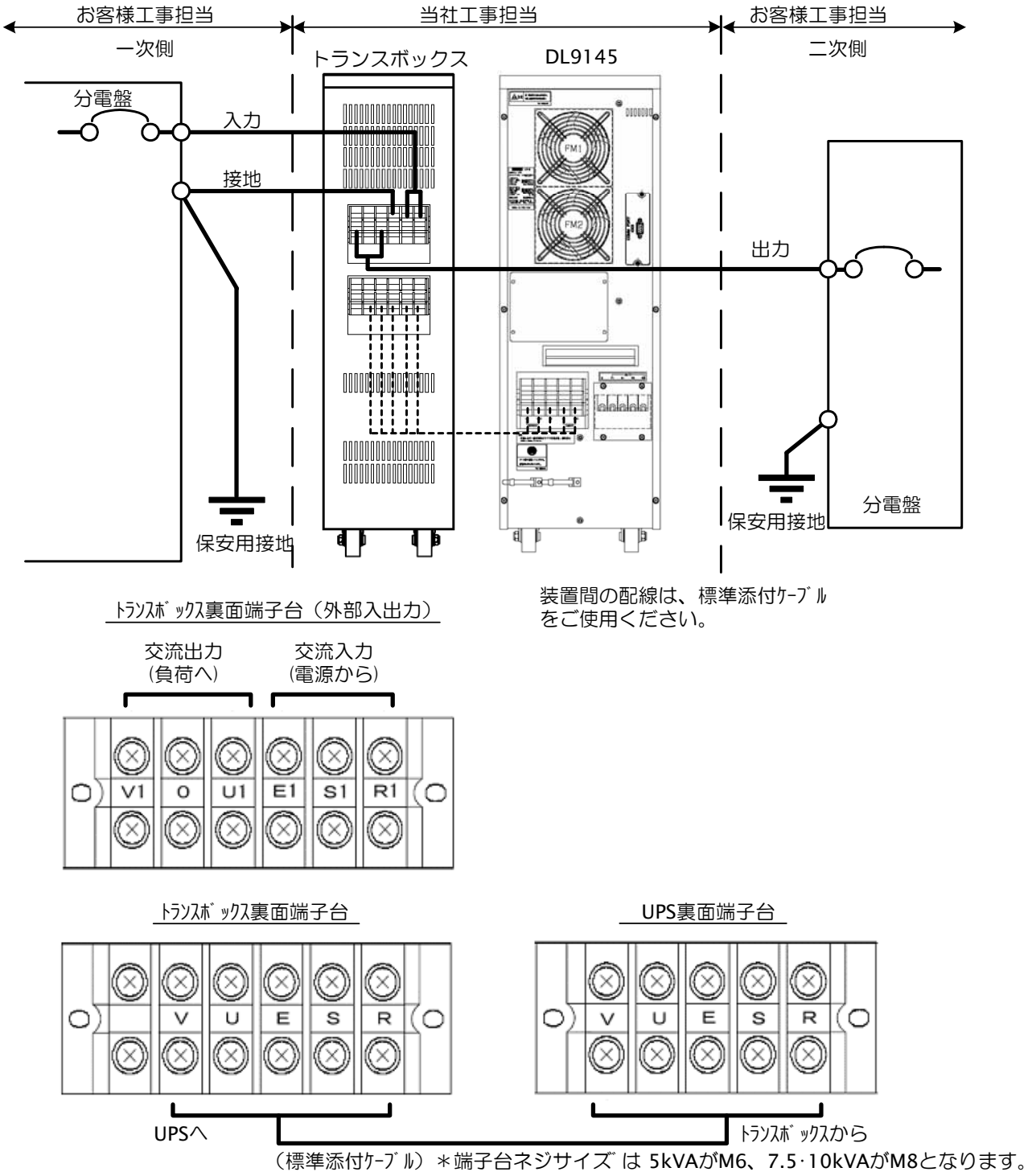


図 13　入力：200V、出力：200V(100V+100V)仕様の場合の装置間配線図

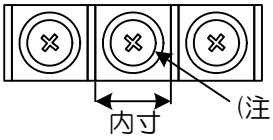
注　意

- 商用電源が一線接地されている場合は、必ずＳ相端子側を接地相としてください。

⑹ 分電盤ブレーカの選定及び端子台のネジサイズ

表 7　分電盤ブレーカの選定及び端子台のネジサイズ一覧表

容量	入力電圧	出力電圧	入力分電盤ブレーカ（推奨）	接続電線径（推奨）				入出力端子台	
				入力線	出力線	接地線	耐圧	ネジサイズ	内寸
5kVA	200V	100V	50A	8mm² 2 芯	14mm² 2 芯	5.5mm²	600V以上	M6	16mm
		200V/100V			8mm² 3 芯				
7.5kVA		100V	75A	14mm² 2 芯	22mm² 2 芯	14mm²		M8	22mm
		200V/100V			14mm² 3 芯				
10kVA		100V	100A	22mm² 2 芯	38mm² 2 芯	14 mm²			
		200V/100V			22mm² 3 芯				



(注1)入出力端子台ネジサイズ

注　意

- 入力分電盤ブレーカは、上記電流値以上のブレーカをご選定ください。
  また、漏電ブレーカを接地する場合は、ミストリップしないことをご確認ください。
  漏電ブレーカは、動作感度 10mA 以上としてください。
- 接続電線径は、標準値であり、配線距離が長くなる場合は、さらに太くする必要があります。また接続電線は、耐圧 600V 以上の電線をご選定ください。

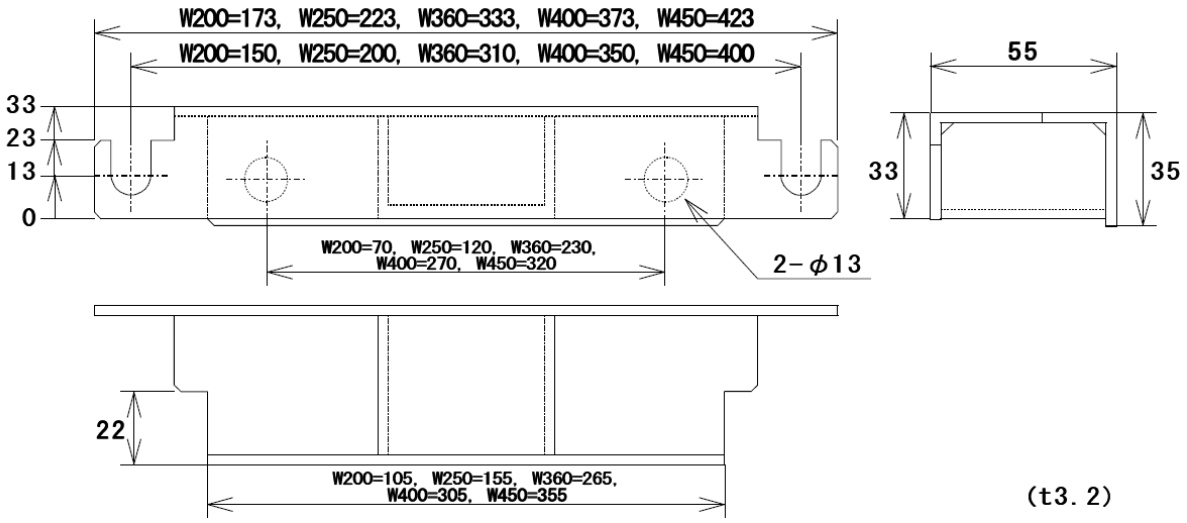
21.3 耐震固定金具（オプション）

DL9145 シリーズ UPS にはアジャスタフットが取り付けてあります。出荷時アジャスタフットが上がっていますので、設置場所まで移動した後、床面まで降ろして固定してください。

(1) 耐震固定金具の外形寸法

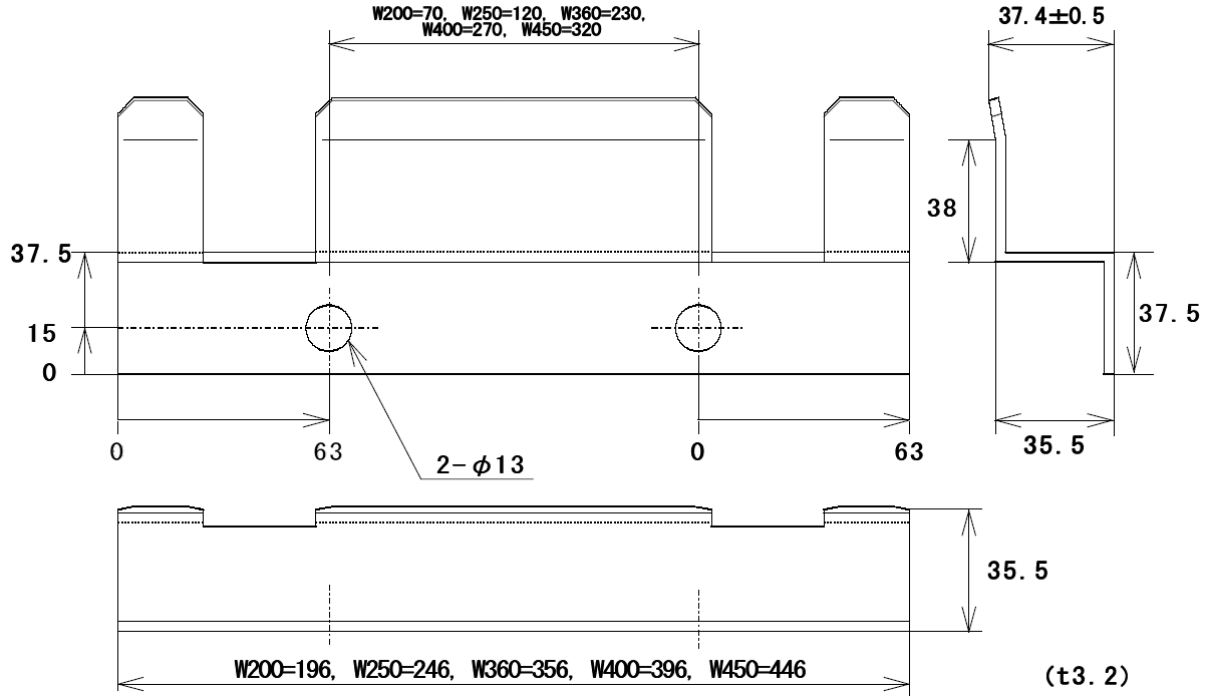
耐震固定金具（前）

(例)W250=223（250 は装置横幅、223 は耐震固定金具寸法）、数字のみは耐震固定金具寸法



耐震固定金具（後）

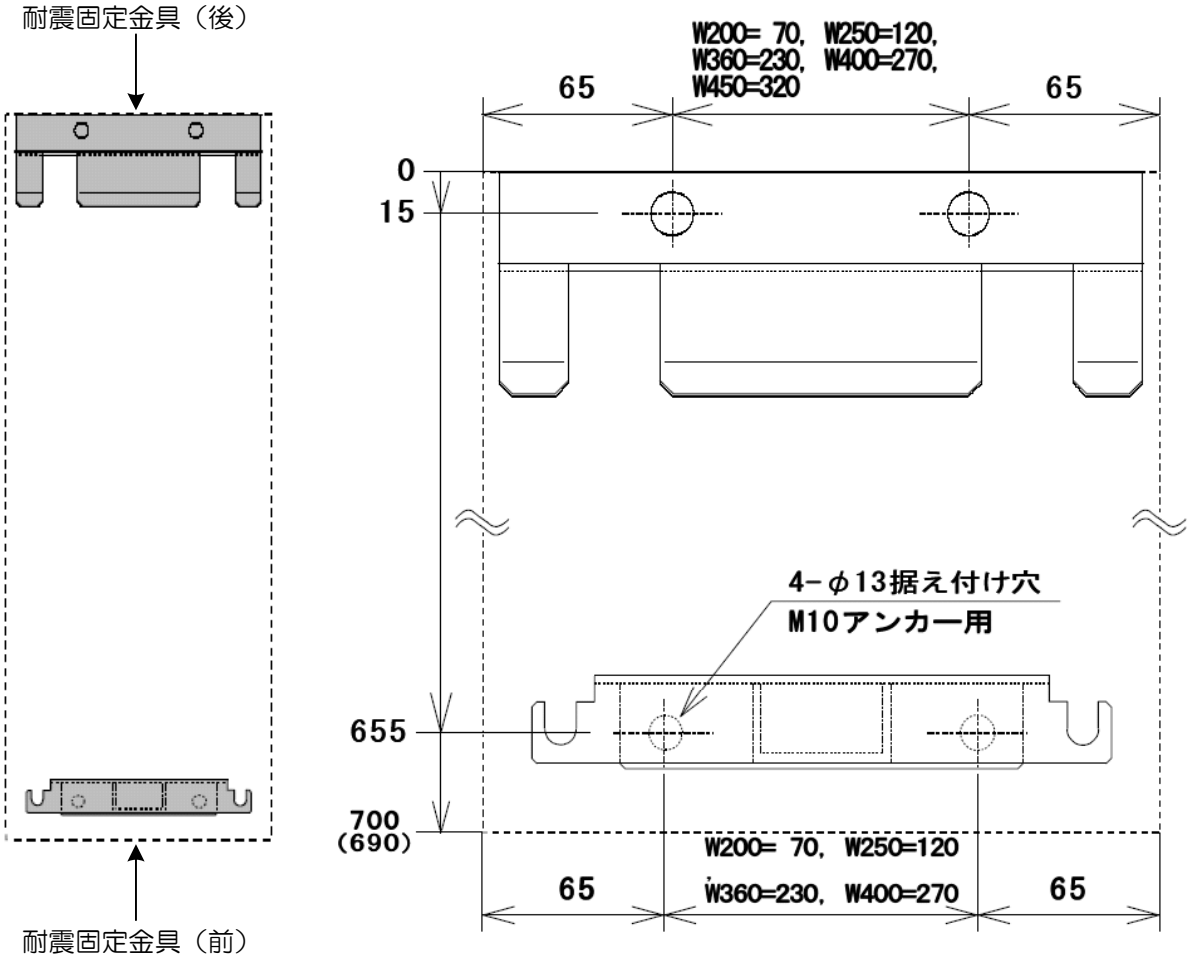
(例)W250=246（250 は装置横幅、246 は耐震固定金具寸法）、数字のみは耐震固定金具寸法



⑵ 据えつけ寸法

耐震固定金具据えつけ寸法

(注 1)W250=120（250 は装置横幅、120 は耐震固定金具据えつけ寸法)、数字のみは耐震固定金具据えつけ寸法



⑶ 据えつけ例

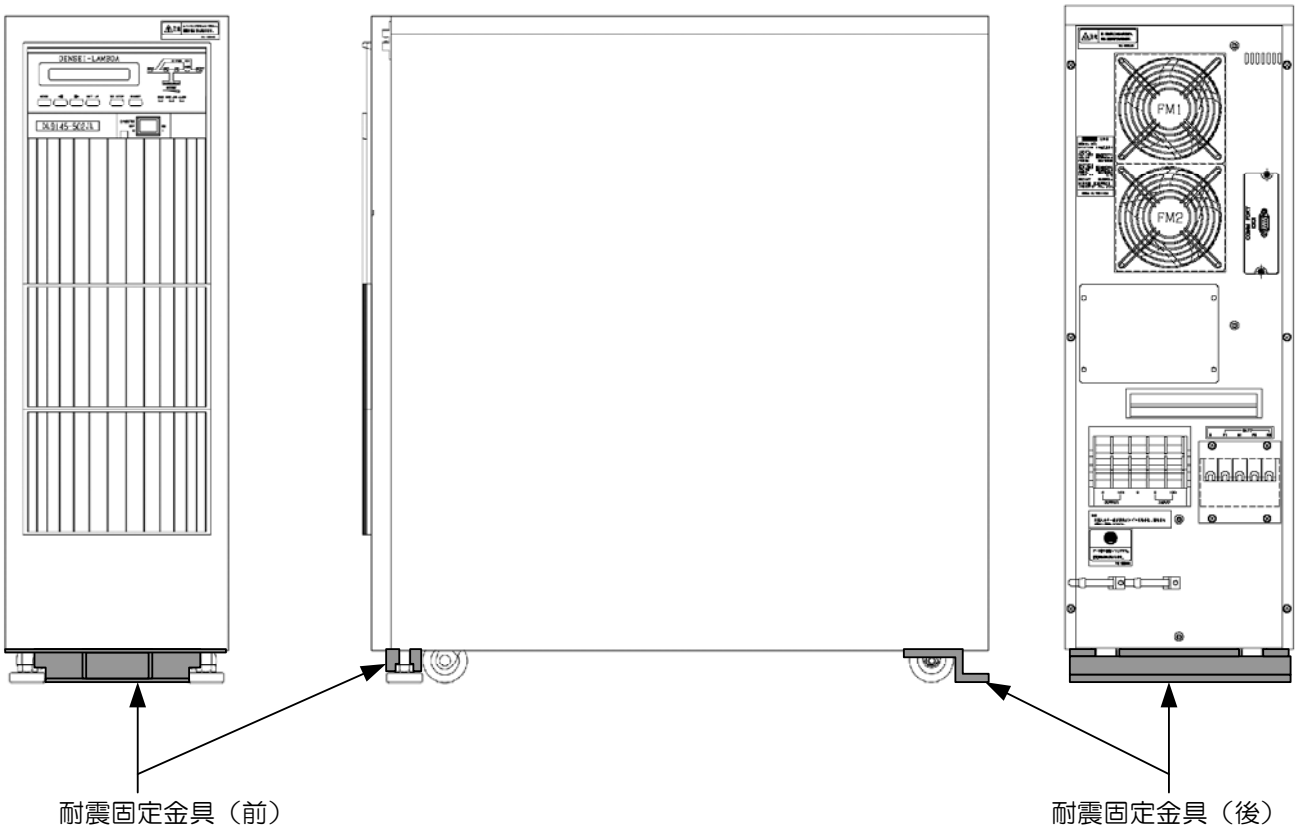


図 14　耐震固定金具据えつけ図

21.4 コンセントパネル（オプション）

DL9145 シリーズ UPS の裏面にはコンセントパネル（工場オプション）を装着することができます。
装着可能なコンセントパネルは 2 種類あります。

コンセントパネル名	コンセントの種類	出力電流
CDP1515-9145	5-15R：2 個	15A
	5-15R：2 個	15A
CDP3015-9145	L5-30：1 個	30A
	5-15R：2 個	15A

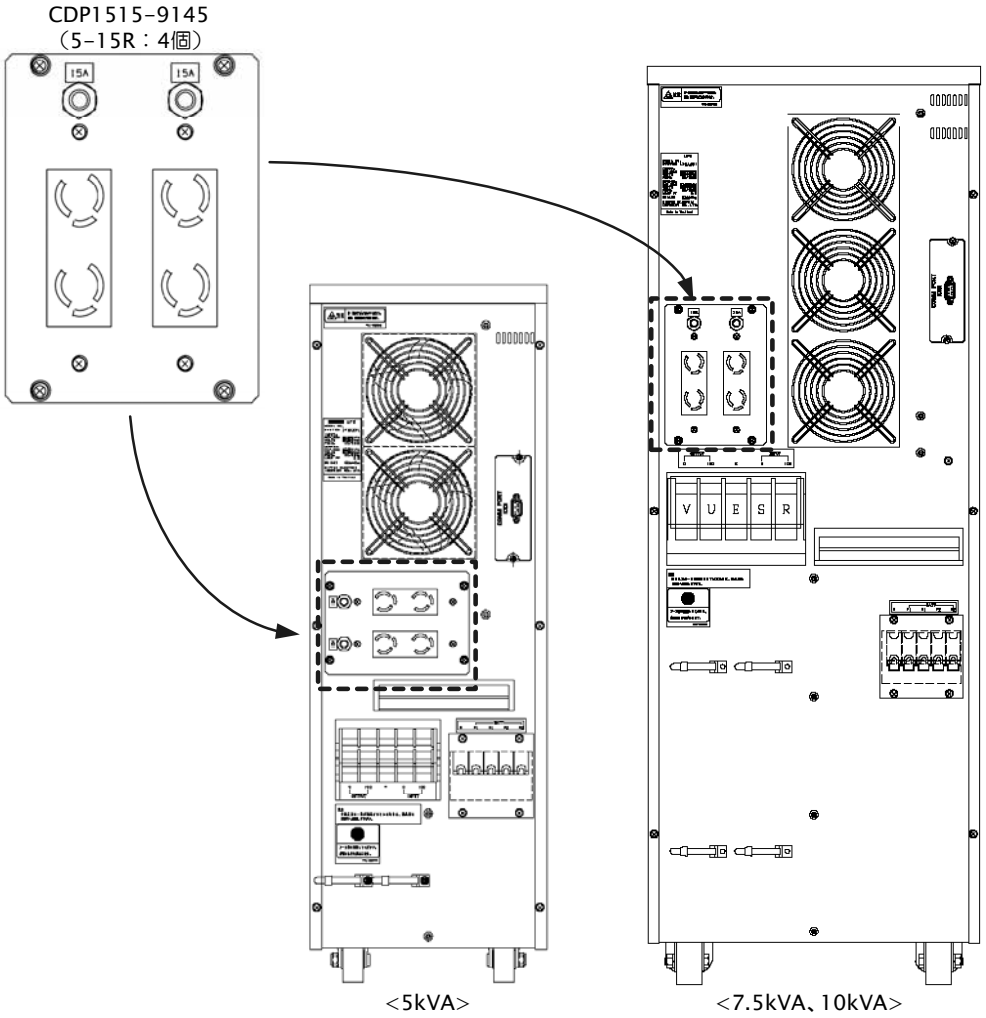


図 15　CDP1515-9145 装着時　後面

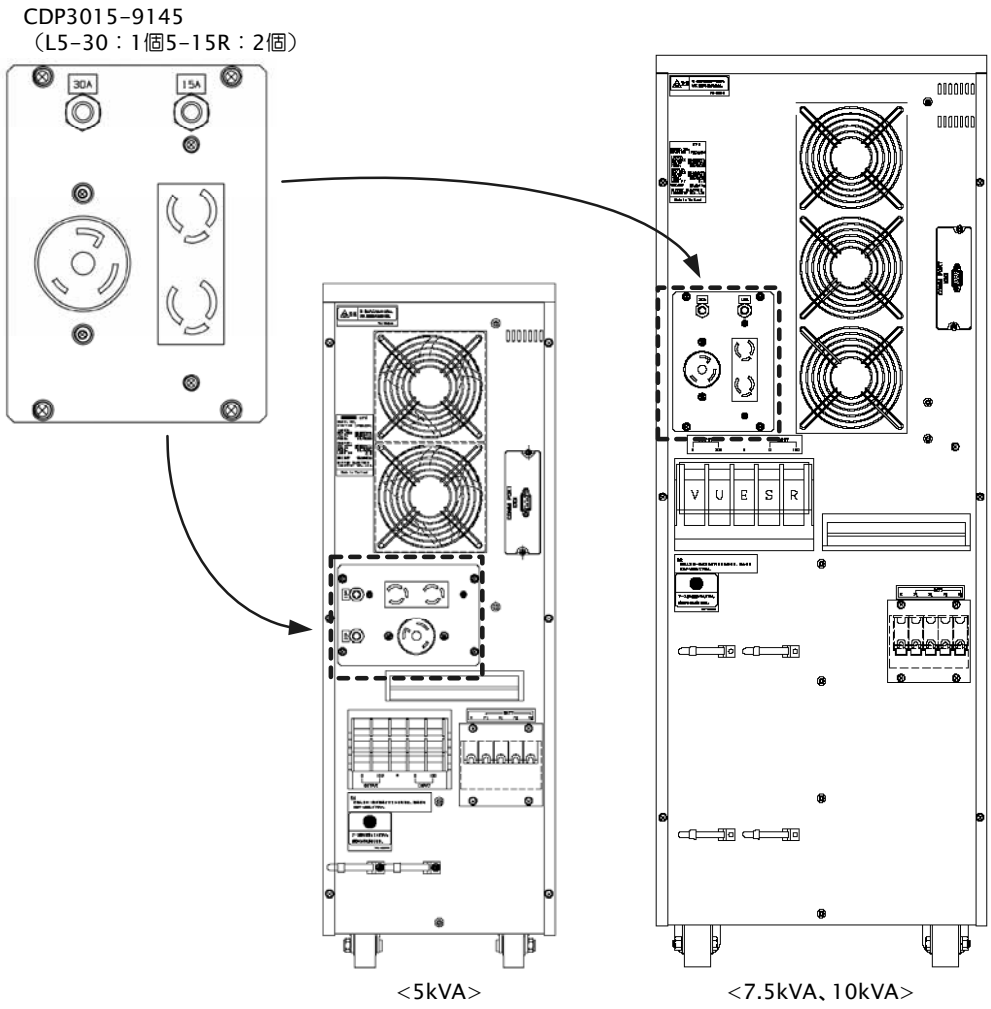


図 16　CDP3015-9145 装着時　後面

注　意

- コンセントパネルと端子台の合計出力が装置の定格出力をこえないように注意してください。

保　証　書

型式	
機番	

お買い上げ日	（西暦）　　年　　月　　日	保証期間１ヶ年
お客様 ご住所	〒（　　）	
お客様 お名前	様　お電話　（　　）	
お買い上げ店 住所・店名	印 電話	

保　証　規　定

本製品は当社の厳密な製品検査に合格したものです。お客様の正常なご使用状態のもとで万一故障した場合、本保証規定に従い故障箇所の修理または良品と交換させていただきますので、弊社にお申し出ください。

なお、保証期間内においても次の場合には有償修理となります。

1. 本保証書のご提示がない場合。
2. 本保証書にお買い上げ販売店の記名および押印がなされていない場合。
3. 本保証書の所定事項に未記入の箇所がある場合。
4. 本保証書をお買い上げ販売店了承を得ることなく訂正した場合。
5. お客様による輸送・移動時の落下、衝撃等、お客様のお取り扱いが適正でないために生じた故障・損傷の場合。
6. 火災・地震・水害等の天災地変による故障・損傷の場合。
7. ご使用上の誤りあるいは当社にご相談なく、修理・調整・改造した場合。
8. 本保証書は本製品が国内で使用される場合に限り有効です。

※本保証書は再発行致しませんので大切に保存してください。

富士電機システムズ株式会社

東京都品川区大崎1丁目11番2号ゲートシティ大崎イーストタワー
（URL）http://www.fujielectric.co.jp/products/power_supply
（問合せ先）0120-298-277

---------- ＜切り取り線＞----------